

泉州广茂报废汽车回收有限公司
报废机动车拆解扩建项目

环境影响报告书
(送审本)

泉州华大环境影响评价有限公司
二〇二〇年九月

概 述

1 建设项目由来及特点

1.1 项目由来

(1) 现有工程概况

泉州广茂报废汽车回收有限公司（以下简称“广茂公司”）成立于2017年2月，厂址位于泉州市晋江市经济开发区（五里园）英源路与灵山路交叉处，租用泉州德美箱包有限公司闲置空地进行报废机动车拆解作业，并对拆解得到的各种可回收的物品和零部件（包括钢铁、有色金属（含铜、铝等）、塑料、橡胶等）进行分类收集，分别进行出售或处置。

2017年3月，广茂公司委托广东志华环保科技有限公司编制了《泉州广茂报废汽车回收有限公司年拆解5000台报废车辆项目环境影响报告书》，并于2017年8月1日通过泉州市晋江生产环境局（原晋江市环保局）审批（晋环保函[2017]304号），根据环评文件及审批决定：该项目暂租泉州德美箱包有限公司位于泉州市晋江市经济开发区（五里园）英源路与灵山路交叉处的闲置空地作为年拆解5000台报废车辆项目的生产经营场所，租用场地总用地面积14321m²，项目生产规模为：年拆解报废车辆5000辆，其中报废小型车辆3080辆/年，报废中型车辆1420辆/年，报废摩托车500辆/年，拆解范围为普通报废汽车。实际建设过程中，项目对部分生产工艺、环保设施及厂区布局进行了调整，2018年3月，广茂公司委托广东志华环保科技有限公司针对项目调整内容编制了《泉州广茂报废汽车回收有限公司年拆解5000台报废车辆项目环境影响补充报告》，上报泉州市晋江生产环境局（原晋江市环保局）备案。

2018年4月21日，广茂公司组织召开了泉州广茂报废汽车回收有限公司年拆解5000台报废车辆项目自主竣工环境保护验收会议，根据竣工环境保护验收意见，项目基本具备竣工环保验收条件，同意项目通过竣工环保验收，验收规模为年拆解5000台报废车辆。

2019年12月11日，广茂公司申领了排污许可证，证书编号：91350582MA2Y068J4K001R，有效期限：自2019年12月11日至2022年12月10日。

广茂公司现有工程环保手续办理情况见表1。

表1 广茂公司现有工程环保手续办理情况

项目	环评时间	环评规模	环评批复文号	环保验收情况	验收规模	排污许可证
年拆解5000台报废车辆项目	2017.3	年拆解报废汽车5000辆	晋环保函[2017]304号	2018年4月21日，通过自主竣工环保验收	年拆解报废汽车5000辆	2019.12申领

(2) 本次扩建工程由来

目前，广茂公司报废机动车年拆解量基本已处于满负荷运行状态，为满足市场的需求

及公司实际发展的需要，拟对报废机动车拆解项目进行扩建，扩建后规模为年拆解报废机动车30000辆。

2020年7月，泉州广茂报废汽车回收有限公司报废机动车拆解扩建项目通过晋江市发展和改革局的备案（闽发改备[2019]C050295号）。

本次扩建工程主要建设内容为：

1、扩大现有报废机动车拆解生产线规模：新增建设用地 5727m²（扩建后总用地面积为 21001m²），增设 2 个拆解车间，增设 2 个危废仓库、增设 3 个报废车贮存场（其中 1 个为新能源车专用贮存场），充分利用出租方已有建筑，1 层作为产品仓库、危废仓库、旧零件仓库、废动力蓄电池仓库，2~3 层作为小型车贮存场；新增拆解能力 25000 辆/年。

2、增加拆解范围：扩建后，项目拆解范围除了包括现有的报废普通燃油汽车、报废摩托车外，新增报废新能源汽车；新增报废新能源车拆解规模为 2000 辆/年。

3、环保设施改造提升：对本项目现有工程采取的污染治理措施、环境风险防范措施等与现行环保政策法规的符合性进行比对、排查，找出存在的差距、不足之处，开展“以新带老”环保整改工作。

1.2 建设项目特点

(1) 广茂公司现有工程系租用泉州德美箱包有限公司工业用地，本次扩建在现有工程基础上新增租赁用地进行，新增租赁用地位于现有厂区南侧（远离西侧、北侧居民住宅），系泉州德美箱包有限公司工业用地，用地现状外租机械厂。扩建后，项目周边敏感目标与扩建前一致，基本无变化，距离项目厂界最近的敏感目标为北面100m及西面107m的小布林社区居民住宅。

(2) 近年来，新能源汽车逐渐达到报废年限，本次扩建工程，除扩大现有报废普通燃油汽车、报废摩托车的拆解规模外，还根据报废机动车拆解市场的变化，新增拆解报废新能源汽车，但不回收运输危险化学品的车辆、油罐车等特种作业车辆。

(3) 本项目属于废旧资源综合利用业，通过拆解报废机动车使大部分资源得到综合利用，拆解得到的可再生利用物料即为本项目的产品。

(4) 本项目位于泉荣远东污水处理厂服务范围内，鉴于远东污水处理厂目前已超负荷运行，扩建后项目厂区仍不设置洗车工序，少数特别脏污的报废机动车在运入厂区之前先在社会洗车场内进行冲洗。扩建工程拟在现有厂区露天报废车贮存场上方搭盖阳光棚，厂区裸露地面为绿化，扩建后厂区无污染雨水产生。职工生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入泉荣远东污水处理厂统一处理。

(5) 项目废气主要为拆解作业废气（机械拆解粉尘、切割烟尘）、废油液和废空调制

冷剂回收过程挥发的少量有机废气；拆解得到的大部分材料可回收利用，少量不可利用废物妥善处置。

（6）项目拆解过程产生的危险废物种类较多，产生量较大，项目对各类危险废物进行分类收集、暂存，定期委托有资质的单位外运处置。

（7）项目厂区内的环境风险物质主要为预拆解过程产生的废油液、废空调制冷剂、废燃油、废铅蓄电池等，拆解产生的环境风险物质均分类收集、储存，环境风险可防可控。

2 环评工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年修订）、国务院2017年第682号令《建设项目环境保护管理条例》有关条款要求，泉州广茂报废汽车回收有限公司报废机动车拆解扩建项目应进行环境影响评价，按规定编制环境影响文件并报环保部门审批。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年版），该项目为“三十、废弃资源综合利用业 86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用——废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除部分分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”类，环境影响评价类型为编制环境影响报告书。

建设单位于2019年3月委托福建华大环保工程有限公司承担上述环境影响评价任务。评价单位接受委托后，组织相关人员踏勘现场，收集、分析有关资料，对工程概况进行分析，根据现场踏勘、资料调研、环境监测、数据计算等结果，于2019年9月基本编制完成《泉州广茂报废汽车回收有限公司报废机动车拆解扩建项目环境影响报告书（送审版）》。由于GB22128-2019《报废机动车回收拆解企业技术规范》发布后对报废机动车回收拆解资质认定要求发生变化，建设单位广茂公司对扩建项目建设方案进行了调整，报告书未报送泉州市晋江生态环境局审批。

2020年7月，建设单位完成建设方案调整后，重新委托泉州华大环境影响评价有限公司承担扩建项目的环境影响评价任务，泉州华大环境影响评价有限公司接受委托后，重新组织人员踏勘现场，收集、分析有关资料，结合调整后的建设方案，对工程概况进行分析，根据现场踏勘、资料调研、环境监测、数据计算等结果，编制完成《泉州广茂报废汽车回收有限公司报废机动车拆解扩建项目环境影响报告书（送审版）》，并由建设单位上报环保部门组织专家审查。

本次环评主要分以下几个阶段：

第一阶段：评价单位接受环境影响评价委托后，根据建设单位提供的关于本建设项目的方案等有关资料，先确定项目是否符合国家和地方有关法规、政策及相关规划，判定项目的环境影响评价类型。建设单位在其公司网站上发布公示，进行环评第一次信息公示；根据建设单位提供的相关资料，进行初步的工程分析，识别环境影响因素、筛选评价

因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准。

第二阶段：进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价，了解环境现状情况；进行详细的工程分析，确定各污染因素污染源强，然后进行各环境要素影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价。

第三阶段：建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位在本项目厂区及小布林社区进行环境影响报告书征求意见稿全文公示；在公司网站上进行环境影响报告书征求意见稿全文公示；征求意见稿公示期间，建设单位在《东南早报》进行了2次公示，征求与该建设项目环境影响有关的意见。在此基础上，编制完成《泉州广茂报废汽车回收有限公司报废机动车拆解扩建项目环境影响报告书（送审版）》，提交建设单位上报环保部门组织专家审查。

3 关注的主要环境问题

- （1）核查现有工程环保措施落实情况，查找存在的差距、不足之处，提出“以新带老”环保整改措施。
- （2）扩建工程与现有工程的依托关系，分析依托工程的环境可行性。
- （3）扩建后项目选址、场地、拆解方式、设备设施、拆解能力、日常环境管理等是否符合报废机动车拆解相关技术规范要求。
- （4）扩建工程拟采取的污染防治措施及环境风险防控措施的可行性。
- （5）阳光棚搭建期间，报废机动车在厂区内的存储情况及拟采取的生产管理措施，如何确保阳光棚搭建完成前做到污染雨水零排放。

4 环评主要结论

泉州广茂报废汽车回收有限公司报废机动车拆解扩建项目位于泉州市晋江市经济开发区（五里园）英源路与灵山路交叉处，在现厂址的基础上新增部分用地进行扩建（现有用地及新增用地均系租用泉州德美箱包有限公司工业用地）；项目选址符合福建晋江经济开发区（安东园）控制性详细规划、晋江市土地利用总体规划、晋江城市总体规划图、晋江市生态功能区划，与周围环境相协调，满足环境防护距离要求。项目建设符合当前国家产业政策，在落实本评价提出的各项环保措施及风险防范措施后，各项污染物经处理后可实现稳定达标排放且满足区域总量控制要求，环境风险可防可控。

综上分析，从环境影响角度考虑，泉州广茂报废汽车回收有限公司报废机动车拆解扩建项目的选址、建设是可行的。

第一章 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律、法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018年12月29日修正版）》，2018年12月29日起施行。
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法（2017年6月27日修正版）》，2018年1月1日起施行。
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018年10月26日修正版）》，2018年10月26日起施行。
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018年12月29日修正版）》，2018年12月29日起施行。
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年4月29日修订）》，2020年9月1日起施行。
- (7) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号），2015年4月16日发布。
- (8) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号），2013年9月10日发布。
- (9) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号），2016年5月28日发布。
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日起施行。
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018年4月28号修订。
- (12) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2020年1月1日起施行。

1.1.2 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）。
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）。
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）。
- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）。
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）。
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）。
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤影响（试行）》（HJ964-2018）。
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

- (9) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)。
- (10) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)。
- (11) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)。
- (12) 《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)。
- (13) 《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019), 2019 年 12 月 17 实施。
- (14) 《报废机动车回收管理办法》(国务院令第 715 号), 2019 年 6 月 1 日起施行。
- (15) 《关于印发《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》的通知》(工信部联节〔2018〕43 号)。
- (16) 《废蓄电池回收管理规范》(WB/T1061-2016)。
- (17) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》, 2017 年 10 月 1 日施行。

1.1.3 相关规划及参考资料

- (1) 《福建省环境保护条例》, 福建省人民代表大会常务委员会, 2012 年 3 月。
- (2) 《福建晋江经济开发区（安东园）控制性详细规划》, 晋江市人民政府, 2007 年。
- (3) 《福建晋江经济开发区（五里园、安东园）规划环境影响报告书》, 华侨大学, 2010 年。

1.1.4 项目文件及基础资料

- (1) 关于编制“泉州广茂报废汽车回收有限公司报废机动车拆解扩建项目环境影响报告书的委托书”, 2020 年 7 月。
- (2) 项目备案表 (闽发改备[2019] C050295 号), 晋江市发展和改革局, 2020 年 7 月。
- (3) 出租方土地证 (晋国用 (2007) 第 01932 号), 泉州德美箱包有限公司。
- (4) 土地租赁合同。
- (5) 《泉州广茂报废汽车回收有限公司年拆解 5000 台报废车辆项目环境影响报告书》及晋江市环保局批复 (晋环保函[2017]304 号), 2017 年 8 月。
- (6) 《泉州广茂报废汽车回收有限公司年拆解 5000 台报废车辆项目竣工环境保护验收监测报告》及竣工环境保护验收意见, 2018 年 4 月。
- (7) 《泉州广茂报废汽车回收有限公司突发环境事件应急预案》及备案表, 2018 年 3 月。

1.2 评价因子筛选

1.2.1 环境影响因素识别

（1）施工期

本次扩建项目在现有厂区预留用地内进行，新建2个拆解车间，搭建报废车贮存场，并将现有厂区预留用地内出租方已建的一幢3层混凝土建筑进行改造利用。新增租赁用地位于现有工程的南侧，系泉州德美箱包有限公司工业用地，现状出租给积力机械公司作为其一个生产区，待2021年租赁期满搬迁后，本项目直接将其厂房作为成品仓库及报废车贮存场，不进行改建。

扩建项目施工量较小，施工时间短，且施工作业基本集中在现有厂区预留用地内，厂区不设施工营地，施工期对环境仅产生的局部影响，对周围环境产生的不利影响很小，故本评价仅对施工期环境影响进行简要分析。

（2）运营期

本次扩建项目建成后运营期产生的污染物排放与扩建前现有工程基本一致，由于扩建项目报废机动车拆解量增大，污染物排放量较扩建前有一定的增加，同时由于扩建项目增加了报废新能源车拆解，故扩建后项目新增拆解报废新能源车产生的废动力蓄电池。

①地表水环境

项目无生产废水、污染雨水产生及排放；生活污水经化粪池预处理后排入泉荣远东污水处理厂。项目废水不直接排入地表水体，不会对地表水环境产生不利影响。

②地下水环境

项目用水取自市政自来水，不取用地下水；项目拆解过程废油液、废制冷剂等若滴漏在车间地面，可能造成污染地下水，危险废物在厂区内的暂存若处置不当，如废铅蓄电池内电解液、废油液、废制冷剂等可能发生泄漏等，可能会对地下水造成污染。地下水环境为本项目的主要环境影响因素。

③大气环境

项目废气主要为生产过程中废油液和制冷剂挥发的有机废气、拆解机拆解作业废气等。大气环境为本项目的主要环境影响因素之一。

④声环境

项目运行过程中拆解机、打包机等生产设备运行噪声使厂界外的声环境受到一定的影响。声环境是项目的主要环境影响因素之一。

⑤固体废物

项目固体废物主要为报废机动车拆解产生的不可利用一般工业固废和危险废物等，如处置不当，会对周围环境产生二次污染。

⑥环境风险

本项目涉及的主要风险物质为气割切割过程使用的乙炔、氧气及拆解过程得到的汽油、柴油、氟利昂、废铅蓄电池（电解液）等，生产过程中主要环境风险为废铅蓄电池电解液泄漏事故以及火灾事故次生/伴生环境污染。环境风险是本项目的环境影响因素之一。

根据该工程特点和排污特征，结合当地环境现状和规划功能，本项目的环境影响因素主要为固体废物、地下水环境，其次为环境风险、声环境、大气环境。

1.2.2 评价因子筛选

主要评价因子筛选结果见下表。

表1-1 评价因子筛选一览表

类别	要素	因子
地表水环境	污染因子	pH、CODcr、BOD5、氨氮、石油类
	影响分析因子	分析生活污水排入远东污水处理厂的可行性
	总量控制因子	COD、氨氮
地下水环境	现状评价因子	pH、耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、铁、铜、锌、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、石油类
	影响分析因子	分析地下水污染防治措施的可行性
大气环境	污染因子	挥发性有机物、颗粒物
	现状评价因子	SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 O_3 、总挥发性有机物（TVOC）
	影响分析因子	挥发性有机物、颗粒物
声环境	污染因子	等效 A 声级
	现状评价因子	等效 A 声级
	影响分析因子	等效 A 声级
固体废物	污染因子	一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾
	影响分析因子	一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾
土壤环境	污染因子	镍、铅、锌、铜、镉、汞、石油烃
	现状评价因子	GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1 基本项目（共45项）及表2 其他项目石油烃（共1项）
环境风险	影响分析因子	火灾等突发事故造成的次生/伴生环境污染风险

1.3 评价标准

1.3.1 环境质量标准

1.3.1.1 水环境

（1）排污方案

项目无生产废水、污染雨水产生及排放；生活污水经化粪池预处理后排入泉荣远东污水处理厂，处理达标后排入安海湾。

(2) 地表水环境

根据《福建省近岸海域环境功能区划（修编）（2011~2020年）》，（福建省人民政府，2011年6月），安海湾海域规划主导功能为一般工业用水、港口，功能类别为海域环境四类功能区，水质目标执行GB3097-1997《海水水质标准》第三类水质标准。

表1-2 GB3097-1997《海水水质标准》（摘录） 单位：mg/L

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
1	pH	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的0.2pH单位		6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的0.5pH单位	
2	悬浮物质	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100	人为增加的量≤150
3	溶解氧>	6	5	4	3
4	化学需氧量≤（COD）	2	3	4	5
5	无机氮≤（以N计）	0.20	0.30	0.40	0.50
6	活性磷酸盐≤（以P计）	0.015	0.030		0.045
7	总铬≤	0.05	0.10	0.20	0.50
8	六价铬≤	0.005	0.010	0.020	0.050
9	石油类≤	0.05		0.3	0.5

(3) 地下水

评价区域地下水未进行功能区划分，对照GB/T14848-2017《地下水质量标准》中地下水质量分类方法，按照以人体健康为依据，将区域地下水环境划分为III类功能区。

表1-3 《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）（摘录） 单位：mg/L

项目	III类	项目	III类
pH	6.5≤pH≤8.5	溶解性总固体	≤1000
总硬度	≤450	挥发性酚类	≤0.002
氨氮（以N计）	≤0.50	汞	≤0.001
耗氧量	≤3.0	砷	≤0.01
硝酸盐（以N计）	≤20.0	铅	≤0.01
亚硝酸盐（以N计）	≤1.00	镉	≤0.005
硫酸盐	≤250	铁	≤0.3
氟化物	≤1.0	铬（六价）	≤0.05
氰化物	≤0.05		

1.3.1.2 大气环境

(1) 基本污染物

项目位于工业区内，所在区域环境空气区划为二类功能区，环境空气质量执行GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

表1-4 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准（摘选）

污染物名称	取值时间	二级标准 (μg/m ³)
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	400
	1 小时平均	10000
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160
	1 小时平均	200
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70
	24 小时平均	150
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35
	24 小时平均	75

（2）其他污染物

项目运营期间产生的其他污染物是挥发性有机物，主要来自于废油液、废空调制冷剂的挥发。挥发性有机物 (TVOC) 执行 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 参考限值。

表1-5 其他污染物环境质量评价标准

污染物名称	标准值	标准来源
总挥发性有机物 (TVOC)	600μ g/m ³ (8h 平均)	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》 中附录 D

1.3.1.3 声环境

本项目位于工业区内，声环境属于 3 类功能区，区域声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准，厂区东侧临园区交通干道英源路，执行 GB3096-2008 中 4a 类标准，厂区西侧 107m、北侧 100m 为小布林社区居民住宅，执行 GB3096-2008 中 2 类标准。

表1-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)

标准类别	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55

1.3.1.4 土壤环境

项目厂区位于工业区内，土壤环境质量执行 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地

土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地标准。

表1-7 GB36600-2018 表1 筛选值第二类用地标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	序号	污染物项目	筛选值	序号	污染物项目	筛选值
1	砷	60	16	二氯甲烷	616	31	苯乙烯	1290
2	镉	65	17	1,2-二氯乙炔	5	32	甲苯	1200
3	铬（六价）	5.7	18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	33	间二甲苯+对二甲苯	570
4	铜	18000	19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	34	邻二甲苯	640
5	铅	800	20	四氯乙烯	53	35	硝基苯	76
6	汞	38	21	1,1,1-三氯乙烷	840	36	苯胺	260
7	镍	900	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	37	2-氯酚	2256
8	四氯化碳	2.8	23	三氯乙烯	2.8	38	苯并[a]蒽	15
9	氯仿	0.9	24	1,2,3-三氯乙炔	0.5	39	苯并[a]芘	1.5
10	氯甲烷	37	25	氯乙烯	0.43	40	苯并[b]荧蒽	15
11	1,1-二氯乙烷	9	26	苯	4	41	苯并[k]荧蒽	151
12	1,2-二氯乙烷	5	27	氯苯	270	42	䓛	1293
13	1,1-二氯乙烯	66	28	1,2-二氯苯	560	43	二苯并[a、h]蒽	1.5
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	29	1,4-二氯苯	20	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
15	反-1,2-二氯乙烯	54	30	乙苯	28	45	萘	70

表1-8 GB36600-2018 表2 筛选值第二类用地标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值
1	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	4500

1.3.2 排放标准

1.3.2.1 废水

项目无生产废水、污染雨水产生及排放；生活污水经化粪池预处理后排入泉荣远东污水处理厂，项目外排废水执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 的三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级限制及泉荣远东污水处理厂进水水质要求。泉荣远东污水处理厂尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级标准 B 标准。

表1-9 外排废水标准 单位: mg/L

序号	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
1	外排废水	6-9	350	250	200	35	15

表1-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位: mg/L

1	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	悬浮物	氨氮	石油类
2	6~9	60	20	20	8	3

1.3.2.2 废气

(1) 施工期

项目施工期粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值（其他）。

(2) 运营期

项目生产过程中产生的废气主要包括装卸粉尘、拆解作业废气（机械拆解粉尘、切割烟尘）、废油液和废制冷剂抽取时挥发的少量挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）及恶臭废气。

①有组织排放

拆解作业废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准（其他）；

②无组织排放

装卸粉尘排放、拆解作业废气（颗粒物）无组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 无组织排放监控浓度限值（其他）；挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中厂区 VOCs 无组织排放限值及 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》中其他行业排放浓度和限值；恶臭污染物排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中表 1 二级标准（新改扩建）限值。

表1-11 本项目有组织废气排放控制标准

污染物	排气筒 (m)	标准要求		标准来源
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
颗粒物	15	120	5.4	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准（其他）

表1-12 废气无组织排放控制标准

污染物	限值 (mg/m ³)		标准来源
颗粒物	1.0		GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值（其他）
非甲烷总烃	企业边界	2.0	DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》 中表 3 企业边界监控点浓度限值
	监控点处任意一次浓度值	30.0	GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》 中厂区 VOCs 无组织排放限值
臭气浓度	20 (无量纲)		GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中表 1 二级标准 (新改扩建) 限值

1.3.2.3 噪声

(1) 施工期

施工期项目厂界噪声排放执行 GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》。

表1-13 GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位: dB(A)

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

(2) 运营期

项目东侧厂界噪声排放执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准, 其余各侧厂界执行 GB12345-2008 中 3 类标准。

表1-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

1.3.2.4 固废

一般工业固体废物在厂区内的临时贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 修改单。

危险废物在厂内暂存执行 GB18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单的相关规定。

1.4 评价工作等级和评价范围

根据 HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ610-2016、HJ2.3-2018、HJ2.4-2009、HJ19-2011、HJ169-2018 等环境影响评价技术导则中关于评价工作级别划分的判据及对本项目区域环境特征、污染物排放量分析, 确定各环境要素影响评价工作等级及评价范围如下:

1.4.1 大气环境

根据 HJ2.2-2018 《环境影响评价技术导则-大气环境》推荐模型中 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) 评价工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度,

$\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按照下表进行判定。

表1-15 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(2) 估算结果

具体估算结果见下表。

表1-16 主要污染源估算模型计算结果表

编号	污染源	下风向距离/m	PM ₁₀		TSP		挥发性有机物	
			预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%
1	有组织	1#气割切割烟尘	102	0.0132 0	2.92 0	—	—	—
2		2#机械拆解粉尘	102	0.0032 0	0.70 0	—	—	—
3		3#机械拆解粉尘	102	0.0032 0	0.70 0	—	—	—
4	无组织	1#拆解车间	44	—	—	0.0110 0	1.23 0	0.0300 0
5		2#拆解车间	44	—	—	0.0650 0	7.23 0	—
6		3#拆解车间	44	—	—	0.0570 0	6.33 0	—
7	下风向最大质量浓度及占标率/%			0.0132	2.92	0.0650	7.23	0.0300
8	D _{10%} 最远距离/m			—	—	—	—	—

评价等级估算结果表明, 本项目废气正常排放时, 评价因子 PM₁₀、TSP、非甲烷总烃的下风向最大落地浓度占标率分别为 0.72%、7.23%、2.50%, D_{10%}未出现。对照 HJ2.2-2018 中“表 2 评价等级判别表”, 本项目大气环境评价工作等级定为二级。

大气环境影响评价范围为以项目厂区为中心, 边长 5km 的矩形区域。

1.4.2 地表水环境

项目无生产废水、污染雨水产生及排放; 生活污水经化粪池预处理后排入泉荣远东污水处理厂。对照 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则—地表水环境》中关于水污染影响型建设项目评价等级判定, 本项目评价等级为三级 B。评价内容主要为职工生活污水经化粪池预处理达标后排入泉荣远东污水处理厂集中处理的可行性。

地表水评价范围为: 企业排污口---污水管网--泉荣远东污水处理厂。项目消防废水排入厂区应急事故池, 不直接排放入地表水体。

1.4.3 地下水环境

项目区域供水为市政自来水供应，区域地下水不属于集中式饮用水水源地、特殊地下水水资源保护区、分散式居民饮用水源等，地下水环境不敏感，对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则—地下水环境》，本项目属于 III 类建设项目，因此本项目地下水环境影响评价等级为三级。

地下水评价范围为：项目所在的水文地质单元。

1.4.4 声环境

项目处于 GB3096-2008 规定的 3 类声环境功能区，厂区距离最近敏感目标为北面 100m 及西面 107m 的小布林社区居民住宅，项目建设对敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下，且受影响人口数量变化不大，对照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》评价等级划分判据，声环境影响评价工作定为三级。

声环境影响评价范围定为厂界外延 200m 范围。

1.4.5 土壤环境

本项目为报废机动车拆解项目，厂址位于晋江市经济开发区（五里园），总占地面积约为 21001m²，对照 HJ964-2018《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》，本项目属于III类项目，所在周边的土壤环境不敏感，占地规模≤5hm²，属小型项目，对照污染影响性评价工作等级划分表（详见下表），本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

考虑项目生产过程中涉及较多的废油液等可能发生滴漏的物料，本评价对项目厂区及周边土壤环境进行现状调查，并对拟采取的土壤污染的防治措施可行性进行分析。

表1-17 污染影响性评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

1.4.6 生态影响

本次扩建在现有厂区内外预留用地内及南侧新增租赁用地进行，新增租赁用地系泉州德美箱包有限公司工业用地，项目全部用地均为工业用地，不涉及农田、耕地等农用地，扩建工程不涉及挖填方作业，基本不会对生态产生影响，故不设置生态影响评价专章。

1.4.7 环境风险

项目生产运营过程中涉及的主要风险物质为气割切割过程使用的乙炔、氧气及拆解过程得到的汽油、柴油、氟利昂、废硫酸（废铅蓄电池电解液）等，根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B、附录 C、附录 D 进行核算，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，对照 HJ169-2018 中“表 1 评价工作等级划分”，本项目环境风险评价工作不定级，仅进行简单分析。

环境风险影响评价范围：

- (1) 大气环境风险评价范围：距项目边界 3km 的区域。
- (2) 地表水环境风险评价范围：企业雨水口---污水管网—坝头溪。
- (3) 地下水环境风险评价范围：项目所在的水文地质单元。

表1-18 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

1.5 产业政策、相关规划符合性分析

1.5.1 产业政策符合性分析

(1) 本项目为报废机动车回收拆解项目，检索《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，属于“第一类 鼓励类”中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中“5、区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废旧船舶、废钢铁、废旧木材、废旧橡胶等资源循环利用基地建设”，本项目属于鼓励类建设项目。

(2) 本项目于 2020 年 7 月 21 日通过晋江市发展和改革局备案（编号：闽发改备[2019]C050295 号）。

因此项目符合国家和地方当前的产业政策。

1.5.2 相关技术规范符合性分析

经检索，目前已出台的报废机动车回收拆解相关技术规范包括 HJ348-2007《报废机动车拆解环境保护技术规范》、GB22128-2019《报废汽车回收拆解企业技术规范》、《报废机动车回收管理办法》（国务院令 715 号，2019 年 6 月 1 日起实施）、《汽车产品回收利用技术政策》（国家环境保护总局公告 2006 年第 9 号）及《关于印发《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》的通知》（工信部联节〔2018〕43 号）。对照以上技术规范，项目在选址、场地、拆解方式、设备、环保设施等方面符合情况如下。

表1-19 项目与报废机动车回收拆解相关技术规范的符合性分析

序号	相关要求		本项目	符合性
1	选址	HJ348-2007: 不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内	本项目选址于福建晋江经济开发区(五里园)内,租用泉州德美箱包有限公司工业用地。厂址区域不属于城市居民区、商业区及其他环境敏感区,符合相关技术规范要求。	符合
2	场地	HJ348-2007: ①报废机动车拆解企业的厂区应划分为不同的功能区,包括管理区;未拆解的报废机动车贮存区;拆解作业区;产品(半成品)贮存区;污染控制区(各类废物的收集、贮存和处理区) ②各功能区的大小和分区应适合企业的设计拆解能力;各功能区应有明确的界线和明显的标识;未拆解的报废机动车贮存区、拆解作业区、产品(半成品)贮存区、污染控制区应具有防渗地面和油水收集设施;拆解作业区、产品(半成品)贮存区、污染控制区应设有防雨、防风设施。 GB22128-2019: ①符合所在地城市总体规划或国土空间规划;不得建在城市居民区、商业区、饮用水水源保护区及其他环境敏感区内,且避开受环境威胁的地带、地段和地区;项目所在地有工业园区或再生利用园区的应建设在园区内; ②I档~II档地区企业最低经营面积(占地面积)为20000 m ² ,其中作业场地(包括存储和拆解场地)面积不低于经营面积的60%。 ③企业场地具备拆解场地、贮存场地和办公场地。其中拆解场地和贮存场地(包括临时贮存)的地面应硬化并防渗漏,满足GB50037的防油渗地面要求。 ④拆解场地应为封闭或半封闭构筑物,应通风、光线良好,安全防范设施齐全。 ⑤贮存场地应分为报废机动车贮存场地、回用件贮存场地及固体废物贮存场地。固体废物贮存场地应具有满足GB18599要求的一般工业个体废物贮存设施和满足GB18597要求的危废贮存设施。 ⑥拆解电动汽车的企业: a)具备电动汽车贮存场地、动力蓄电池贮存场地和动力蓄电池拆卸专用场地。场地应设有高压警示、区域隔离及危险识别标志,并具有防腐防渗紧急收集池及专用容器,用于收集动力蓄电池等破损时泄漏出的电解液、冷却液等有毒有害液体等。 b)电动汽车贮存场地应单独管理,并保持通风。 c)动力蓄电池贮存场地应设在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外,并设有烟雾报警器等火灾自动报警设施。 d)动力蓄电池拆卸专用场地地面应做绝缘处理。	①项目选址位于福建晋江经济开发区(五里园)内,符合晋江城市总体规划,不在环境敏感区内; ②本项目占地面积为21001 m ² ,其中作业场地面积为19216 m ² ,占经营面积的91.5%,符合相关技术规范要求。 ③本项目用地分为检查区、报废车贮存场、拆解预处理区、拆解作业区、成品仓库、旧零件仓库、一般固废暂存区、危废仓库等几个部分,各功能分区设明显分界线,符合相关技术规范要求。 ④拆解车间为封闭车间,设置防雨顶棚,具有防雨、防风功能,通风、光线良好。未拆解报废机动车贮存区、拆解车间、成品贮存区、污染控制区采取相应的地面防渗措施,符合相关技术规范要求。 ⑤拟设置单独的报废新能源汽车贮存场,通风良好;报废新能源汽车拆解车间内设专门的动力蓄电池拆卸场地,地面涂绝缘漆。	符合
3		GB22128-2019: ①应具备的一般拆解设备:车辆称重设备;室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台;起重、运输或专用拖车等设备;总成拆解平台;气动拆解工具;简易拆解工具。 ②应具备的安全设施设备:安全气囊直接引爆装置或者拆除、贮存、引爆装置;满足GB50016规定的消防设施设备;应急救援设备。 ③应具备的环保设施设备:满足HJ348要求的油水分离器等企业建设环境保护设备;配有专用废液收集装置和分类存放各种废液的专用密闭容器;机动车空调制冷剂收集装置和分类存放各种制冷剂的密闭容器;分类存放机油滤清器和铅酸蓄电池的容器。 ④应具备电脑、拍照设备、电子监控等设施设备。 ⑤I档~II档地区的企业应具备的高效拆解设备:精细拆解平台及相应的设备工装;解体机或拆解线等拆解设备;大型高效剪断、切割设备;集中高效废液回收设备。 ⑥拆解电动汽车的企业还应具备以下设施设备及材料:绝缘检测设备等安全评估设备;动力蓄电池断电设备;吊具、夹臂、机械手和升降工装等动力蓄电池拆卸设备;防静电废液、空调制冷剂抽排设备;绝缘工作服等安全防护及救援设备;绝缘气动工具;绝缘辅助工具;动力蓄电池绝缘处理材料;放电设施设备。	本项目拆解过程基本按照无害化方式进行,可回收利用固废,一般固废、危险废物均可得到妥善利用或处置,不会产生二次污染,符合相关技术规范要求。	符合
4	拆解方式	HJ348-2007: ①报废机动车拆解、破碎企业的建设与运行应以环境无害化方式进行,不能产生二次污染。 ②报废机动车拆解、破碎企业应采用对环境污染程度最低的方式拆解、破碎报废机动车。鼓励采用固体废物产生量少、资源回收利用率高的拆解、破碎工艺。	本项目拆解过程基本按照无害化方式进行,可回收利用固废,一般固废、危险废物均可得到妥善利用或处置,不会产生二次污染,符合相关技术规范要求。	符合
5	设备设施	GB22128-2019: ①应具备的一般拆解设备:车辆称重设备;室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台;起重、运输或专用拖车等设备;总成拆解平台;气动拆解工具;简易拆解工具。 ②应具备的安全设施设备:安全气囊直接引爆装置或者拆除、贮存、引爆装置;满足GB50016规定的消防设施设备;应急救援设备。 ③应具备的环保设施设备:满足HJ348要求的油水分离器等企业建设环境保护设备;配有专用废液收集装置和分类存放各种废液的专用密闭容器;机动车空调制冷剂收集装置和分类存放各种制冷剂的密闭容器;分类存放机油滤清器和铅酸蓄电池的容器。 ④应具备电脑、拍照设备、电子监控等设施设备。 ⑤I档~II档地区的企业应具备的高效拆解设备:精细拆解平台及相应的设备工装;解体机或拆解线等拆解设备;大型高效剪断、切割设备;集中高效废液回收设备。 ⑥拆解电动汽车的企业还应具备以下设施设备及材料:绝缘检测设备等安全评估设备;动力蓄电池断电设备;吊具、夹臂、机械手和升降工装等动力蓄电池拆卸设备;防静电废液、空调制冷剂抽排设备;绝缘工作服等安全防护及救援设备;绝缘气动工具;绝缘辅助工具;动力蓄电池绝缘处理材料;放电设施设备。	本项目配套车辆称重设备、车架剪断、车身剪断设备、运输设备等,配备废油液、制冷剂等收集装置,配套安全气囊引爆设施,拟配备电动汽车拆解专用绝缘设备等。配套拆解机、大型液压剪,办公区内配备电脑、拍照设备并在厂区设置电子监控设施。 设置分类存放各类废液的专用密闭容器、分类存放机油滤清器和蓄电池的容器,设有足够的危废暂存仓库,确保各项危废有足够的空间进行分类存放,符合相关技术规范要求。	符合
6	环保要求	HJ348-2007: ①报废机动车拆解企业在拆解作业过程中拆除下来的各种危险废物,应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置,并严格执行危险废物转移联单制度。 ②报废机动车中的废制冷剂应用专用工具拆除并收集在密闭容器中,不得向大气排放。 ③拆除的各种废弃电子电器部件,应交由具有资质的处置单位进行处理处置。 公告 2006 年第 9 号: 对含有有毒物质或对环境及人身有害的物质,如蓄电池、安全气囊、催化剂、制冷剂等,必须交由有资质的企业处理。	①本项目设置危废暂存仓库,拆解过程中拆除下的危废分类收集暂存,定期委托有资质的单位进行处置,严格执行危险废物转移联单制度,符合相关技术规范要求 ②废制冷剂采用专用工具拆除并收集在密闭容器中,定期委托有资质的单位进行处置,不外排,符合相关技术规范要求。 ③本项目拆解作业在封闭拆解车间内进行,无生产废水产生及排放。 ④项目厂区位于福建晋江经济开发区(五里园)	符合
7				符合

8		GB22128-2019: <p>①报废机动车拆解过程应满足 HJ348 种规定的清污分流、污水达标排放等环境保护和污染控制的相关要求。</p> <p>②应实施满足危险废物规范化管理要求的环境管理制度，其中对列入《国家危险废物目录》的危险废物应严格按照有关规定进行管理。</p> <p>③应满足 GB12348 中所规定的 2 类声环境功能区工业企业厂界环境噪声排放限值要求。</p>	内，厂界环境噪声排放执行 GB12348 中 3 类、4 类限值要求。	符合
9		《关于印发《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》的通知》: <p>①废旧动力蓄电池的贮存可参照《废电池污染防治技术政策》(环境保护部公告 2016 年第 82 号)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2016) 等国家相关法规、政策及标准要求。</p> <p>②动力蓄电池及废旧动力蓄电池包装运输应尽量保证其结构完整，属于危险货物的，应当遵守国家有关危险货物运输规定进行包装运输，可参照《废电池污染防治技术政策》(环境保护部公告 2016 年第 82 号)、《废铅蓄电池回收管理规范》(WB/T 1061-2016) 等国家相关法规、政策及标准要求。</p>	①项目拟设置 1 个单独的废动力蓄电池贮存间，废动力蓄电池分类收集暂存，破损的废动力蓄电池单独收集暂存。 ②拟建废动力蓄电池贮存间为封闭式仓库，废动力蓄电池可避光暂存，拟采用塑料槽或铁制容器储存。 ③项目仅将废动力蓄电池从报废新能源车上拆卸下来，不进行进一步拆解。	符合
10	禁止开展的业务	HJ348-2007: <p>①禁止露天拆解、破碎报废机动车</p> <p>②禁止在未获得相应资质的报废机动车拆解、破碎企业内拆解废铅蓄电池和含多氯联苯的废电容器，禁止将蓄电池内的液态废物倾倒出来。应将废铅蓄电池和含多氯联苯的废电容器贮存在耐酸容器中或者具有耐酸地面的专用区域内</p> <p>③禁止采用露天焚烧或简易焚烧的方式处理报废机动车拆解、破碎过程中产生的废电线电缆、废轮胎和其他废物。</p>	①本项目拆解报废机动车均在拆解车间内进行，拆解车间为封闭车间或设置防雨顶棚，符合相关技术规范要求。 ②拆解得到的废铅蓄电池等采用密闭专用容器收集，在危废暂存仓库内暂存，定期委托有资质的单位进行处置，厂区不进行进一步拆解，符合相关技术规范要求。 ③拆解过程中产生的废电线电缆、轮胎等在厂区暂存后定期外售，不进行焚烧处理，符合相关技术规范要求。	符合
11	拆解能力	GB22128-2019: II 档地区单个企业最低拆解产能不少于 2 万辆	本项目设计年回收拆解能力为 30000 辆/年(报废小汽车 13000 辆/年、报废客货车 1000 辆/年、报废摩托车 14000 辆/年、报废新能源汽车 2000 辆/年)，折合报废小汽车约为 20076 辆/年。	符合
12	人员	GB22128-2019: <p>①企业技术人员应经过岗前培训，其专业技能应能满足规范拆解、环保作业、安全操作等相应要求，并配备专业安全生产管理人员和环保管理人员。国家有持证上岗规定的，应持证上岗。</p> <p>②具有电动汽车拆解业务的企业应具有动力蓄电池存储管理人员及 2 人以上持电工特种作业操作证人员。动力蓄电池贮存管理人员应具有动力蓄电池防火、防泄漏、防短路等相关专业知识。拆解人员应在汽车生产企业提供的拆解信息或手册的指导下进行拆解。</p>	本项目共有正式从业人员 20 人，其中专业技术人员 10 人，符合相关技术规范要求。 项目拟对电动汽车拆解业务的相关人员进行相关行业知识培训，并取得相关证书。	符合
13		公告 2006 年第 9 号: 回收拆解企业应有必要的专业技术人员		符合
14		HJ348-2007: 报废机动车拆解、破碎企业应按照环境保护措施验收的要求对污染物排放进行日常监测；应建立拆解、破碎报废机动车经营情况的记录制度。监测报告和经营情况记录应至少保存 3 年。	按规范建立日常监测制度和报废汽车登记台账制度，监测报告、经营情况记录以及报废汽车回收拆解档案、数据库至少保存 3 年，符合相关技术规范要求。	符合
15	日常管理	GB22128-2019: <p>①应建立电子信息档案：对回收的报废机动车相关信息进行逐车登记，信息保存期限不应低于 3 年；将固废数据录入到“全国固体废物管理信息系统”或省级生态环境主管部门自建与其联网的相关系统，其中危险废物处理（流向）信息保存期限为 3 年；具有电动汽车拆解业务的企业，应按照国家要求，将报废电动车相关信息录入“新能源汽车国家检测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台”。</p> <p>②生产经营场所应设置全覆盖的电子监控系统，实时记录报废汽车回收和拆解过程。相关信息的保存期限应不低于 1 年。</p>	按规范建立报废机动车回收登记、危废处理信息的电子信息档案，保存期限符合要求。 生产经营场所设置全覆盖的电子监控系统，实时记录报废汽车回收和拆解过程，相关信息保存期限为 3 年。	符合

由上表可知，扩建项目的选址、场地、拆解能力、拆解方式、设备设施、环保措施等方面均符合 HJ348-2007《报废机动车拆解环境保护技术规范》、GB22128-2019《报废汽车回收拆解企业技术规范》、《报废机动车回收管理办法》(国务院令第 715 号)、《汽车产品回收利用技术政策》(国家环境保护总局公告 2006 年第 9 号) 及《关于印发《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》的通知》(工信部联节〔2018〕43 号) 等相关技术规范要求。

1.5.3 相关规范符合性分析

项目厂址位于福建晋江经济开发区(五里园)用地范围内，本次扩建是在现有厂区预留用地内进行，同时新增小部分用地，主要建设内容包括扩大现有工程规模、新增拆解范围，同时对现有工程的环保设施进行改造提升。

1.5.3.1 相关规划符合性

(1) 与晋江经济开发区(五里园、安东园)总体规划、规划环评及其审查意见符合性分析

本项目主要从事报废机动车拆解作业，不属于高污染高耗能行业，且根据《晋江经济开发区(五里园)总体规划图》，项目用地为二类工业用地，项目建设符合五里园土地利用规划，与其产业定位不相冲突，符合园区规划环评及其审查意见。

表1-20 本项目与规划环评及审查意见要求符合性一览表

项目	规划环评要求	本项目	符合性
产业定位	以发展高新技术产业及当地传统优势产业等一、二类工业为主，优先发展电子信息、机电一体化、生物医药、新材料等高新技术产业，鼓励投资纺织、服装、机械加工、食品、精细化工、制鞋等传统优势产业。	本项目不属于新建项目，为现有工程扩建项目，同时对环保工程进行改造提升	不冲突
项目准入	限制引进废气污染严重及高耗水型企业；禁止引进不符合国家相关法律法规、产业政策和清洁生产要求的项目；禁止引进电镀、漂染、皮革、造纸等三类工业企业。	项目为报废机动车拆解项目，不涉及生产用水，不属于于园区限制和禁止引进的项目。	符合
污染防治措施	废水经预处理达到接管标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)后，方可排入开发区污水处理厂集中处理。	项目无生产废水、污染雨水产生及排放，生活污水经化粪池处理后通过园区管网最终排入开发区污水处理厂统一处理	符合
	加快五里园燃气管道的建设，逐步推行清洁能源。天然气管道接通后，应淘汰现有 4t/h 以下燃煤锅炉。	本项目采用电能，不使用燃料锅炉。	符合
	工艺废气应设置废气捕集、处理设施，废气须采取有效的污染治理设施，经处理达标后高空排放。	生产废气配套收集和净化设施，处理达标后高空排放。	符合
	对于排放废气污染物的企业，应远离居民区，设置必要的防护距离。	本项目设置环境防护距离：1#拆解车间外延 50m、2#拆解车间外延 100m 及 3#拆解车间外延 50m。防护距离内现状无居民住宅。	符合

(2) 与晋江市土地利用规划协调性分析

根据《晋江市土地利用总体规划》(2006~2020年), 本项目用地性质属于建设用地, 项目建设符合晋江市土地利用总体规划。

(3) 与晋江市生态功能区划符合性分析

根据《晋江市生态功能区划》, 本项目位于“晋江中心城区城市生态功能小区(520358202)”范围内, 其主导生态功能为城市生态环境。生态保育和建设方向主要是完善城市基础设施建设, 包括污水处理厂及市政污水管网建设、垃圾无害化的建设, 合理规划城市布局与功能, 建设城区公共绿地和工业区与居住办公区之间的生态隔离带, 各组团之间建设生态调节区。以新区建设为重点, 推动新的城市空间格局形成, 通过新的城市功能的配置和良好的城市环境的营造, 加大城区景观生态建设, 提升城市生态建设水平, 改变原有“城乡混杂”局面, 改善人居环境。结合城市总体规划, 加快实施“退二进三”工程, 引导仍存在的一些印染、皮革、织造、造纸等污染型企业退出中心城区, 向工业园区、污染集控区搬迁。

本项目为报废机动车拆解扩建项目, 在现有厂区预留用地内进行, 同时新增小部分用地。项目拆解技术成熟可靠, 低污染、低能耗, 项目无生产废水、污染雨水产生及排放; 生活污水经处理达标排入远东污水处理厂统一处理, 各项废气污染物经治理均可稳定达标, 各项固体废物均得到妥善处理, 对环境产生的影响较小, 本项目不属于中心城区引导退出的企业, 项目建设符合晋江市生态功能建设方向, 与《晋江市生态功能区划》不冲突。

(4) 城市(城乡)总体规划

根据《晋江城市总体规划图(2010-2030)》, 项目所在用地规划为“工业用地”, 项目用地性质与晋江城市总体规划相符。

(5) 供水主通道安全管理要求

根据《泉州市人民政府关于加强晋江下游南干渠等重要饮用水源和水工程管理与保护的通告》(泉政[2012]6号)、《晋江市人民政府关于加强水利工程管理工作的意见》(晋政文[2012]146号)、《晋江市水利局关于加强市域引供水主通道安全管理的通告》(晋水[2020]110号)。晋江市引供水主通道管理范围为管线周边外延5米, 保护范围为管理区外延30米。任何单位和个人不得侵占引供水主通道管理范围内的陆域和水域, 在保护范围内新建、扩建和改建的各类建设项目, 应按程序报水行政主管部门批准。禁止任何单位和个人在引供水主通道保护范围内擅自挖掘、取土、打井、钻采、埋坟、爆破、挖沙、采石或者占地堆放、倾倒垃圾、排入污水等行为; 禁止在引供水主通道上方行驶推土机、装载机等大型机械车辆或擅自压载重物, 严禁单位和个人进入引供水主通道涵洞内活动。

根据五里工业区用地布局规划图(附图), 本项目用地不在晋江市供水主通道保护区

范围内，项目建设符合晋江供水主通道安全管理要求。

1.5.3.2 环境适应性分析

（1）水环境

项目无生产废水、污染雨水产生及排放；生活污水经化粪池预处理后排入泉荣远东污水处理厂。项目排水符合区域排水规划，项目选址符合水环境功能区划要求。

（2）大气环境

根据《2019年泉州市城市空气质量通报》，基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃全部达标，项目所在的区域为环境空气质量达标区。根据其他污染物补充现状监测结果，监测期间内其他污染物TVOC低于本评价提出的环境质量控制标准。总体而言，项目所在区域大气环境质量状况良好，具有一定的大气环境容量。

广茂公司通过采取有效的废气污染防治措施，废气经处理达标后正常排放，对周边大气环境影响不大，项目建设符合大气环境功能区划要求。

（3）声环境

项目所在区域属于GB3095-2008《声环境质量标准》3类区，根据现状环境噪声监测结果，各监测点均能满足声环境功能区划要求，声环境现状良好。项目在针对高噪声设备采取相应的减振降噪措施后，噪声可达标排放，项目建设符合声环境功能要求。

1.5.3.3 环境防护距离符合性

综合大气环境防护距离的估算结果和防护距离计算结果，确定本项目环境防护距离为1#拆解车间外延50m、2#拆解车间外延100m及3#拆解车间外延50m，防护距离范围内用地现状为道路用地、其他企业厂房。划定的防护距离范围内现有一家食品生产企业——晋江华卫食品有限公司，根据调查，该公司主要进行糖果制品、蜜饯等食品生产加工，成立于2018年3月，于2018年5月租用晋江市焕辉服饰织造有限公司部分闲置厂房进行生产，至环评调查期间尚未办理环保相关手续。华卫食品在现厂址建设时间晚于《泉州广茂报废汽车回收有限公司年拆解5000台报废车辆项目环境影响报告书》审批时间（2017年8月）及年拆解5000台报废车辆项目自主竣工环保验收时间（2018年4月），故本次评价不将其作为大气环境敏感目标进行保护。同时，由于租用厂房无土地证，华卫公司无法办理环保手续，承诺三个月内（即2020年12月中旬）完成搬迁至食品园内。华卫公司完成搬迁后，广茂公司本次扩建项目环境防护距离范围内用地不涉及居民区、学校、医院、食品企业等大气环境敏感目标，符合环境防护距离的要求。

1.5.3.4 三线一单符合性分析

（1）本项目为报废机动车拆解项目，项目选址位于已进行规划环评的福建晋江经济

开发区（五里园）内，本项目不属于高污染高耗能行业，项目建设满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求。对照《福建晋江经济开发区（五里园、安东园）规划环境影响报告书》，该报告书中未制定环境准入负面清单，但本项目不在园区禁止引入的行业范围内。

（2）根据《泉州市“三线一单”报告（征求意见稿）》，对福建晋江经济开发区管控要求及符合性分析见下表：

表1-21 泉州市“三线一单”报告（征求意见稿）符合性分析一览表

管控要求		本项目	符合性
空间布局约束			符合
污染物排放管控			/
环境风险防控			符合
资源开发效率要求			/

1.6 主要环境保护目标

根据现场踏勘，本项目环境防护距离范围内用地现状为道路用地、其他企业厂房，防护距离范围内有一家食品生产企业——晋江华卫食品有限公司（地理位置详见“**图 5-1 扩建后项目环境防护距离示意图**”），该公司主要进行糖果制品、蜜饯等食品生产加工，成立于 2018 年 3 月，于 2018 年 5 月租用晋江市焕辉服饰织造有限公司部分闲置厂房进行生产，至环评调查期间尚未办理环保相关手续。华卫食品在现厂址建设时间晚于《泉州广茂报废汽车回收有限公司年拆解 5000 台报废车辆项目环境影响报告书》审批时间（2017 年 8 月）及年拆解 5000 台报废车辆项目自主竣工环保验收时间（2018 年 4 月），故本次评价不将其作为大气环境敏感目标进行保护。同时，由于租用厂房无土地证，华卫公司无法办理环保手续，承诺三个月内（即 2020 年 12 月中旬）完成搬迁至食品园内。

(1) 大气环境

表1-22 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	x	y					
小布林社区	655181	2735444	居住区	人群	GB3095-2012 二类功能区	N, W	100, 107
大山后社区	654959	2734917				SW	450
菌边村	656391	2735207				E	615
大布林村	654231	2735741				NW	1100
林格社区	655087	2736675				N	1140
英塘社区	656179	2736848				NE	1300
上宅村	655306	2733346				S	1670
力争村	656588	2733988				SE	1700
社坛村	652862	2734882				W	2315
后林村	653572	2733521				SW	2470
英墩村	657236	2736129				NE	1400
张前社区	655597	2737970				N	2480

注：坐标原点取项目厂界西南角，采用 UTM 坐标。

(2) 其他环境保护目标

表1-23 其他环境保护敏感目标

环境要素	名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
地表水	远东污水处理厂	不影响其正常运行	/	SW	9300
地下水	区域地下水	区域地下水环境质量	GB/T14848-2017 中 III 类功能区	/	/
声环境	区域声环境	厂界声环境质量	GB3096-2008 中 3 类功能区	/	/
土壤环境	厂区土壤环境	厂区土壤环境质量	GB36600-2018 中第二类用地	/	/

(3) 环境风险

表1-24 环境风险敏感特征表

类别	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人		
环境空 气	1	小布林社区	N, W	100, 107	居住区	1150		
	2	大山后社区	SW	450	居住区	3800		
	3	菌边村	E	615	居住区	3250		
	4	大布林村	NW	1100	居住区	1060		
	5	林格社区	N	1140	居住区	1600		
	6	英塘社区	NE	1300	居住区	3220		
	7	上宅村	S	1670	居住区	3235		
	8	力争村	SE	1700	居住区	3600		
	9	社坛村	W	2315	居住区	1720		
	10	后林村	SW	2470	居住区	3580		
	11	英墩村	NE	1400	居住区	7180		
	12	张前社区	N	2480	居住区	2320		
大气环境敏感程度 E 值					E1			
地表水	受纳水体							
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km				
	1	无	/	/				
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标							
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m			
地下水	1	无	S3	第三类	/			
	地表水环境敏感程度 E 值					E3		
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目 标	包气带防污性 能	与下游厂界距离 /m		
	1	无	G3	III类	D1	/		
	地下水环境敏感程度 E 值					E2		

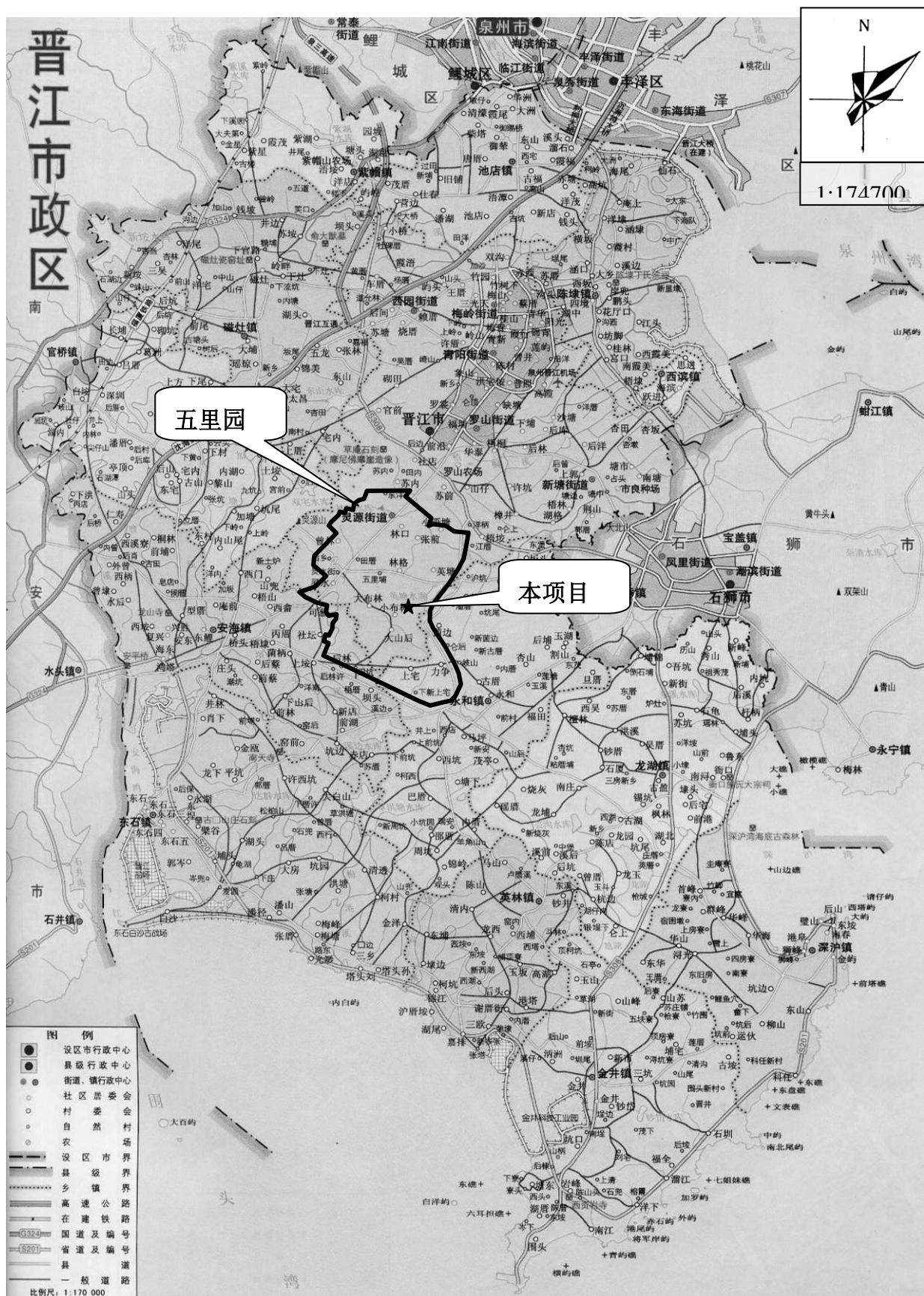


图1-1 项目地理位置示意图

第二章 现有工程回顾

现有工程回顾根据广茂公司扩建前环评报告书及 2018 年 4 月自主竣工环保验收报告进行回顾性说明，并结合广茂公司现场建设情况提出存在问题及整改要求。

2.1 广茂公司历史沿革

泉州广茂报废汽车回收有限公司成立于 2017 年 2 月，厂址位于泉州市晋江市经济开发区（五里园）英源路与灵山路交叉处，租用泉州德美箱包有限公司闲置空地进行报废机动车拆解项目建设。

广茂公司于 2017 年 3 月委托广东志华环保科技有限公司编制了《泉州广茂报废汽车回收有限公司年拆解 5000 台报废车辆项目环境影响报告书》，并于 2017 年 8 月 1 日通过晋江市环保局审批（晋环保函[2017]304 号），根据环评文件及审批决定：该项目暂租泉州德美箱包有限公司位于泉州市晋江市经济开发区（五里园）英源路与灵山路交叉处的闲置空地作为年拆解 5000 台报废车辆项目的生产经营场所，租用场地总用地面积 14321m²，项目生产规模为：年拆解报废车辆 5000 辆，其中报废小型车辆 3080 辆/年，报废中型车辆 1420 辆/年，报废摩托车 500 辆/年，拆解范围为普通报废汽车。

2018 年 4 月 21 日，广茂公司组织召开了泉州广茂报废汽车回收有限公司年拆解 5000 台报废车辆项目自主竣工环境保护验收会议，根据竣工环境保护验收意见，项目基本具备竣工环保验收条件，验收规模为年拆解 5000 台报废车辆。

2019 年 12 月 11 日，广茂公司申领了排污许可证，证书编号：91350582MA2Y068J4K001R，有效期限：自 2019 年 12 月 11 日至 2022 年 12 月 10 日。

2.2 广茂公司现有工程概况

广茂公司现有工程用地面积为 14321m²，拆解规模为 5000 台（报废小汽车 3080 辆，报废客货车 1420 辆，报废摩托车 500 辆），并对拆解得到的各种可回收的物品和零部件（包括钢铁、有色金属（含铜、铝等）、塑料、橡胶等）进行分类收集，分别进行出售或处置。

现有工程建设用地位于项目用地南半部分，设拆解车间 1 个、报废汽车贮存场 1 个、成品区 1 个、危废仓库 4 个，项目用地北半部分内有一幢 3 层建筑，为出租方已建框架式建筑，1 层用作成品仓库及一般固废仓库，2~3 层目前闲置。

对照扩建前环评报告书，广茂公司现有工程拆解车间（1#拆解车间）建筑面积约环评报告书及批复中拆解车间建筑面积的一半，批复中未建设内容，本次扩建项目一并进行建设。

2.2.1 生产规模

(1) 设计规模

根据原环评报告书及批复, 广茂公司现有工程设计拆解能力为 5000 辆/年, 具体如下:

表2-1 现有工程生产规模

序号	生产内容	车型	拆解量(辆/年)
1	报废机动车拆解	报废小汽车	3080
2		报废客货车	1420
3		报废摩托车	500
4	合计	/	5000

(2) 实际规模

根据建设单位统计, 截止 2019 年 12 月 31 日, 项目已拆解报废机动车 4785 辆/年, 详见下表:

表2-2 2019 年报废机动车拆解量

报废小汽车(辆/年)	报废客货车(辆/年)	报废摩托车(辆/年)	合计(辆/年)
4135	395	255	4785

2.2.2 原辅材料

项目为报废机动车拆解项目, 原料即为回收的报废机动车, 其他原辅材料主要为拆解气割过程中使用的乙炔和氧气, 具体见下表:

表2-3 原辅材料一览表

项目	主要原辅材料名称	2019 年实际年用量	最大储量
原辅材料	报废轿车	4135 辆/年	—
	报废摩托车	255 辆/年	—
	报废客货车	395 辆/年	—
辅料	乙炔	210 m ³ /a	--
	氧气	430 m ³ /a	--
能源	水	180m ³ /a	--
	电	4.0 万 kwh/a	--

2.2.3 生产设备

现有工程主要生产设备如下:

表2-4 生产设备一览表

序号	设备名称	数量(台/套)	
		原环评报告书核定量	现有工程实际数量
1	预处理和拆解设备	收尘设备	2
2		高压水枪	2
3		人工拆解台	2
4		油液排放系统	1
5		燃油排放凿孔设备	1
6		CFC抽取	8
7		拆解设备	1
8		气囊引爆器	1
9		布袋收尘装置	8
10		循环水处理系统	1
11		乙炔切割机	2
12		液压剪切机	1
13	辅助设备	地磅	1
14		叉车	2
15		吊车	1
16		拖车	1
17		废油液存放铁桶	若干
18		塑料密封桶	若干

2.2.4 生产工艺

广茂公司现有工程主要拆解报废小汽车、客货车及摩托车，现有工程生产工艺与原环评报告书基本一致，但实际生产过程中未对报废车辆进行冲洗，无冲洗废水产生。现有生产工艺流程如下：

2.2.4.1 报废汽车拆解工艺流程

图 2-1 报废汽车拆解流程及产污环节示意图

2.2.4.2 报废摩托车拆解工艺流程

图 2-2 报废摩托车拆解流程及产污环节示意图

2.3 污染物排放情况

现有工程污染物排放情况根据实际生产情况，并结合扩建前报告书（晋环保函[2017]304号）及项目竣工环境保护验收监测报告中监测数据（监测报告编号：闽科瑞测（2018）第040914号）分析如下：

2.3.1 废水

现有工程实际生产过程中，取消冲洗工序，没有生产废水产生，厂区内的废水包括污染雨水及职工生活污水。

（1）污染雨水

项目自建一套废水处理设施，污染雨水经处理后回用于车间卫生间冲厕，不外排。自建废水处理设施采用“隔油+气浮”处理工艺，设计处理量为2t/d。

（2）生活污水

项目厂区内的生活污水进入化粪池处理后通过市政污水管网排入泉荣远东污水处理厂处理。

（3）自建废水处理设施处理结果

广茂公司委托福建省科瑞环境检测有限公司于2018年4月9日~4月10日对其自建废水处理设施进出口水质进行了采样监测，监测结果见下表。

表2-5 竣工环保验收废水监测结果及评价结果 单位：mg/L

监测时间	监测点位	pH值	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类
2018.4.9	处理设施进口（平均值）	6.65~7.03	89	37	7.1	0.24	0.19
	处理设施出口（平均值）	6.46~6.81	16	28	5.4	0.21	0.10
2018.4.10	处理设施进口（平均值）	6.47~6.80	83	35	6.6	0.30	0.21
	处理设施出口（平均值）	6.35~6.72	12	26	5.1	0.27	0.12
执行标准值（GBT 18920-2002 表1中“冲厕”水质标准）		6.0~9.0	/	/	≤10	≤10	/
是否达标		达标	/	/	达标	达标	/

由监测数据可知：验收监测期间，项目污染雨水经过自建废水处理设施处理后，出口水质可符合GBT 18920-2002《城市污水再生利用 城市杂用水水质》表1中“冲厕”水质标准限值。

2.3.2 废气

根据现场勘查，项目实际生产过程中废气均为无组织排放，废气来源主要有报废机动车装卸粉尘、(2) 废油液等挥发的有机废气、(3) 切割废气、(4) 安全气囊引爆废气、(5) 制冷剂挥发废气、(6) 厂区异味。

项目委托福建省科瑞环境检测有限公司于 2018 年 4 月 9 日~4 月 10 日在项目车间内切割作业区（检测项目为颗粒物）及项目厂界（检测项目为颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度）无组织排放进行采样监测，监测结果见下表：

表2-6 厂界无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次及监测结果					执行标准	检测结论
			1	2	3	4	最大值		
2018.4.9	厂界无组织	下风向 1#监控点	非甲烷总烃 (mg/m ³)						达标
		下风向 2#监控点							
		下风向 3#监控点							
2018.4.10	厂界无组织	下风向 1#监控点	非甲烷总烃 (mg/m ³)						达标
		下风向 2#监控点							
		下风向 3#监控点							
2018.4.9	厂界无组织	下风向 1#监控点	颗粒物 (mg/m ³)						达标
		下风向 2#监控点							
		下风向 3#监控点							
	车间内切割作业区监控点								达标
2018.4.10	厂界无组织	下风向 1#监控点	颗粒物 (mg/m ³)						达标
		下风向 2#监控点							
		下风向 3#监控点							
	车间内切割作业区监控点								达标
2018.4.9	厂界无组织	下风向 1#监控点	臭气浓度 (无量纲)						达标
		下风向 2#监控点							
		下风向 3#监控点							
2018.4.10	厂界无组织	下风向 1#监控点	臭气浓度 (无量纲)						达标
		下风向 2#监控点							
		下风向 3#监控点							

监测结果表明，在2018年4月9日和10日验收监测期间，项目厂界无组织废气非甲烷总烃、颗粒物排放符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中“无组织排放监控浓度限值”的规定，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中“新扩改建二级标准”的规定，项目厂界无组织废气可达标排放。

2.3.3 噪声

项目主要噪声源主要来自剪切、气割等拆解设备的机械噪声，安全气囊引爆噪声及汽车拆解时的敲打声。

福建省科瑞环境检测有限公司于2018年4月9日~4月10日对项目厂界噪声排放进行了监测，监测结果见下表。

表2-7 竣工环保验收厂界环境噪声验收监测结果及评价表 单位: dB (A)

监测日期	测点编号	监测点位	测量值 LeqdB(A)	排放标准	检测结论
2018.4.9	S1	厂界西侧外 1 米处		≤60	达标
	S2	厂界西北侧外 1 米处		≤60	达标
	S3	厂界北侧外 1 米处		≤60	达标
	S4	厂界东侧外 1 米处		≤60	达标
2018.4.10	S1	厂界西侧外 1 米处		≤60	达标
	S2	厂界西北侧外 1 米处		≤60	达标
	S3	厂界北侧外 1 米处		≤60	达标
	S4	厂界东侧外 1 米处		≤60	达标

根据监测结果, 项目厂界噪声均可符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准限值。

2.3.4 固废

本项目为报废车辆拆解项目, 由于其行业特征, 生产过程中产生大量的固体物质, 其中大部分以目前的技术水平是可利用的, 即作为本项目的产品, 在厂区分类收集后直接出售给相关回收单位再生利用, 不在厂区进行进一步拆解加工。其余不可利用的为本项目产生的固废, 包括一般固体废物、危险废物及职工生活垃圾。

(1) 原环评核定量

该项目一般工业固废和生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一处理, 危险废物暂存于危废贮存间。各类废物产生量及处置方式见下表。

表2-8 生产固废产生及处置情况汇总

序号	废物类别	名称	暂存方式	产生量(t/a)	处置方式	排放量(t/a)
1	一般固废	碎玻璃、橡胶、塑料	一般容器		外售	0
2		布袋收集粉尘	一般容器		环卫部门统一清运	0
3		含油手套抹布	一般容器			0
4		MBR 污泥	一般容器			0
5		引爆的废安全气囊	一般容器		外售	0
6	危险废物	HW50 900-044-49	尾气净化催化剂	密闭容器	委托有资质单位进行处置	0
7		HW08 900-199-08	废油液	密闭容器		0
8		HJ348-2007	废制冷剂	密闭钢瓶		0
9		HW49 900-044-49	废蓄电池	耐酸性专用容器		0
10		HW49 900-044-49	废电容器、废电路板	耐酸性专用容器		0
11		HJ348-2007	废乙炔罐	防火		0
12		HW12 900-299-12	面(底)漆块	密闭容器		0
13		HW08 900-210-08	油泥	密闭容器		0
14		HW36 366-001-36	车辆制动器衬片石棉	密闭容器		0
15	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶		环卫部门统一清运	0

(2) 实际产生转运情况

根据建设单位统计，截止 2019 年 12 月 31 日，2019 年全年项目报废机动车拆解过程中危废产生及处置情况见下表。目前，各项危废均在厂区危废仓库分类收集暂存，尚未进行转运处置。

表2-9 2019 年危废产生及转运情况一览表

污染物	2019 年产生量(t/a)	2019 年转运量(t/a)	现状厂内储存量(t/a)	处置去向
废尾气净化装置 (含尾气净化催化剂)				福建兴业东江环保科技有限公司
废油液				洁安新能源科技(福建)有限公司
废制冷剂				—
废铅蓄电池				贵州火麒麟能源科技有限公司
废电路板等				泉州飞龙宏业环保产业有限公司
废乙炔罐				—
面(底)漆块				—
油泥				—
车辆制动器衬片石棉				—

对比原环评报告书及 2019 年厂区实际生产过程中危废产生情况，详见下表。

表2-10 危废产生量对比分析一览表

污染物	原环评报告书 核定量(t/a)	2019 年产 生量(t/a)	说明
废尾气净化装置 (含尾气净化催化剂)			原环评报告书中核定的危废为尾气净化催化剂，实际生产过程中收集的危废为废尾气净化装置(含废催化剂)，故重量大于核算量。
废油液	燃油		实际生产过程中，进入厂内的报废机动车中燃油基本被抽走，残存量小于原环评报告书中核算量。
	其他废 油液		
废制冷剂			根据实际情况，达到报废年限的机动车在进厂前不会继续添加制冷剂，导致报废机动车进厂时废制冷剂基本全部挥发，未能收集到废制冷剂
废蓄电池			实际生产过程中，进入厂内的报废机动车中蓄电池大部分被车主拆除，拆解得到的废铅蓄电池量小于原环评报告书中核算量。
废电路板			—
废乙炔罐			项目不接收特种车辆，无废乙炔罐产生
油泥			生产过程中未发生消防事故，基本无含油废水产
车辆制动器衬片石棉			生
			实际拆解过程中，无含石棉的车辆制动器衬片

2.3.5 小结

本项目外排废水为职工生活污水，排放总量无需进行排污权交易。根据项目竣工环保验收报告，项目废水及主要污染物排放情况汇总见下表。

表2-11 现有工程主要污染物排放汇总情况

监测点位	采样日期	SS (mg/L)	CODCr (mg/L)	BOD5 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)
生活污水 排放口	2018.4.9					
	2018.4.10					
	平均值					
	生活废水排放总水量(吨)					
	污染物产生总量(吨)					

2.4 环保措施

2.4.1 废水处理措施

(1) 生产废水

自建一套废水处理设施，污染雨水经自建废水处理设施处理后回用于车间内卫生间冲厕，冲厕后与生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入泉荣远东污水处理厂处理。

(2) 生活污水

生活污水经化粪池处理后经市政管网排入泉荣远东污水处理厂处理。

2.4.2 地下水防渗措施

(1) 厂区内停车地面（部分）和拆解车间地面均为水泥地面，并在厂区内四周设置雨水沟和事故应急池（165m³）。

(2) 危废仓库地面经过防渗漏地面漆处理，废油液仓库、废蓄电池仓库墙体刷防渗漆。

(3) 1#危废仓库内设置1个0.5m³废油液事故池，2#危废仓库内设1个0.5m³废硫酸液事故池，用于收集、处置非正常排放情况下的废油液和废硫酸，并进行防渗、耐腐蚀处理。

2.4.3 废气治理措施

(1) 装卸粉尘

定期对未拆解机动车贮存区和拆解车间的地面进行清扫工作，从而减少地面积尘和装卸粉尘。

(2) 废油液等挥发有机废气

项目采用密闭真空抽油机排空废油，有效控制了废油液产生的有机废气溢散于外环境。

(3) 切割废气

切割烟尘以无组织形式对外排放。

(4) 安全气囊引爆废气

项目设置有单独的引爆气囊操作间，安全气囊引爆作业时均为封闭状态，安全气囊引爆产生的粉尘大部分自然沉降于车间内部。

(5) 制冷剂回收废气

在正式拆解前，用专用的汽车空调系统制冷剂收集装置将R12、R134a分别收集到不同的密闭容器中进行储存，在制冷剂的收集过程中，仅在连接、储存过程中会有少量制冷剂通过管线、阀门等以无组织形式释放到环境空气中。

(6) 厂区异味废气

在作业过程中规范操作，严格对散发恶臭的物料进行妥善的储存，降低恶臭污染物的排放。

2.4.4 噪声治理措施

(1) 安全气囊引爆装置设置在单独的引爆气囊操作间内。

(2) 合理设置拆解区域，远离项目厂界。

(3) 维持设备良好的运转状态，避免因设备运转不正常时造成的噪声升高。

2.4.5 固废处置措施

(1) 已建设 1 个废油暂存间, 周边设置了截流沟和集油坑, 收集的废油及时转移到废油桶贮存。地面及截流沟、集油坑均采用了“混凝土硬化+环氧树脂”防腐防渗。

(2) 已建设 1 个蓄电池暂存间, 周边设置了截流沟和集油坑, 收集的硫酸及时转移到硫酸桶贮存。地面及截流沟、集油坑均采用了“混凝土硬化+环氧树脂”防腐防渗。

(3) 废油液、废水处理设施产生的油泥由泉州市骄阳环保技术有限公司定期回收处置, 废铅蓄电池由江西省震宇再生资源有限公司进行处置, 废电路板由泉州飞龙宏业环保产业有限公司定期回收处置。

2.4.6 风险防范措施

(1) 企业按相关规范要求编制突发环境事件应急预案, 并报晋江市环保局备案, 备案编号为 350582-2018-011-L。

(2) 厂区设置消防栓, 设置 1 个事故应急水池, 容积为 165m^3 。

(3) 设置 1 个 45m^3 污染雨水池, 入口设有三向阀门, 污染雨水可排入自建废水处理设施处理。

(4) 项目共有 4 个危废仓库, 出入口均设置截流沟, 废油仓库和废蓄电池仓库内设置废液收集池, 发生泄漏时能将废油液、废硫酸截留在库房内。

2.5 卫生防护距离

根据原环评报告书及批复, 项目划定卫生防护距离为拆解车间外延 100m。

根据现场勘查, 卫生防护距离范围内用地为道路用地、其他工业企业用地, 不涉及居民住宅、学校、医院等敏感目标, 但防护距离范围内有一家食品生产企业——壹嘉人食品公司, 防护距离范围内构筑物见下表。

表2-12 卫生环境防护距离范围内构筑物情况一览表

序号	卫生防护距离范围内构筑物	
	名称	方位
1	英源路	E
2	积力机械公司	S
3	壹嘉人食品公司	W
4	煥辉织造公司	W
5	其他企业	W
6	铝合金门窗加工厂	NW
7	百源路	N

图 2-3 原环评报告书卫生防护距离包络线图

2.6 现有工程存在问题及“以新带老”措施

2020 年 7 月, 评价单位接受委托后, 对广茂公司现有工程进行了现场踏勘, 指出现有工程存在的环保问题, 并提出整改措施, 供建设单位进行整改。

现有工程存在问题及“以新带老”整改措施见下表:

表2-13 现有工程存在问题及“以新带老”整改措施一览表

序号	现有工程存在问题	“以新带老”整改措施	整改完成情况	整改完成时限
1	拆解车间切割废气未经治理,直接在车间内无组织排放	拆解车间内安装顶部喷雾抑尘设施,切割废气经喷雾抑尘措施处理后排放	已基本完成整改	/
2	报废机动车贮存场堆放不规范,为露天堆放,无专门的贮存场	设置专门的报废机动车贮存场,完善贮存场建设,加盖顶棚	①小型车通过汽车升降平台(电梯)运至厂区北侧出租方已有建筑2-3F贮存场贮存 ②大型车在拟建3#拆解车间东侧区域内暂存,待报废车贮存场完成搭建后再移至报废车贮存场内统一存放 ③在报废新能源车贮存场建成前,暂不进行报废新能源车拆解,报废新能源车不得进厂	2020.10
3	①废铅蓄电池采用薄膜缠绕后在2#危废仓库内暂存,不符合相关规范要求 ②未在危废间内设置破损废铅蓄电池暂存处	①按WB/T1061-2016《废铅蓄电池回收管理规范》,废铅蓄电池应采用塑料槽或铁制容器储存 ②危废间内设一个破损废铅蓄电池暂存间,破损的蓄电池采用密封容器密闭收集,暂存间设置抽风装置,破损废铅蓄电池贮存过程中产生的少量酸雾废气采用“水封”工艺处理后排放	危废间内设置一个专门的破损废铅蓄电池暂存区,破损废铅蓄电池采用可封闭的塑料筐收集	2020.10
4	产品堆放较为散乱,在北侧建筑1F随意堆存,未进行统一规划及明确分区	加强产品日常管理,对各类成品进行分区,并进行明确的标识	①在拟建2#车间车间内设置成品区,将各类产品分类分区收集暂存 ②对北侧建筑1F现有成品库进行整理,各类成品贮存进行明确分区标识	/
5	拆解车间内地面防渗层出现破损	对地面防渗层进行修补,确保可符合GB18597-2001中相应要求	对防渗层进行修补,并在拆解车间地面铺设钢板,钢板接缝采用防水胶勾缝,确保不发生渗漏	/
6	厂容厂貌较差,厂区内地面有滴漏的油污未及时清理	加强场地环境管理,尽量减少拆解过程中废油液等的“跑冒滴漏”现象,及时对厂区内地面进行清扫,清扫出的油泥应作为危险废物,在危废仓库内收集暂存,定期外运处置	加强场地的环境管理,增加地面清扫频次	/
7	一般固废管理较为简单,未建立台账	建立一般固废管理台账,明确记录一般固废的产生量、储存量、处置量及处置去向	/	2020.10

第三章 项目概况及工程分析

3.1 扩建后工程概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：泉州广茂报废汽车回收有限公司报废机动车拆解扩建项目
- (2) 建设单位：泉州广茂报废汽车回收有限公司
- (3) 建设地点：泉州市晋江市经济开发区（五里园）英源路与灵山路交叉处
- (4) 建设性质：扩建
- (5) 工程投资：200 万元
- (6) 占地面积：本次扩建项目新增用地面积 5727m^2 ，扩建后全厂总用地面积 21001m^2
- (7) 生产组织及劳动定员：项目年工作时间 300d，日工作时间 8h。扩建后项目共有职工 20 人，均不在厂区食宿。
- (8) 周围环境：扩建后，项目用地东侧为英源路，隔路为顺力彩印公司；南侧为积力机械公司；西侧为焕辉织造公司、华卫食品公司；北侧为灵山路，隔路为福灿食品公司、恒荣建筑公司、超达防水建材公司、恒耀钢结构公司。厂界距离最近的敏感目标为厂区北面 100m 及西面 107m 的小布林社区居民住宅，项目扩建前后周围环境基本一致。扩建后周围环境详见图 3-2。
- (9) 建设进度：目前建设单位正在对现有工程存在环保问题进行整改。
- (10) 建设时序：搭建 2#报废车贮存场→搭建 3#报废车贮存场（阳光棚），2#、3#报废车贮存场完成搭建前，建设单位拟暂时减少报废机动车进厂数量，进厂车辆做到随到随拆，不在厂区露天暂存。

3.1.2 扩建工程内容

- (1) 扩大现有报废机动车拆解生产线规模：增设 2 个拆解车间，增设 2 个危废仓库、增设 3 个报废车贮存场（其中 1 个为新能源车专用贮存场），充分利用出租方已有建筑，1 层作为产品仓库、危废仓库、旧零件仓库、废动力蓄电池仓库，2~3 层作为普通燃油车（小型车）贮存场；新增拆解能力 25000 辆/年。
- (2) 增加拆解范围：扩建后，项目拆解范围除了包括现有的报废普通燃油汽车、报废摩托车外，新增报废新能源汽车；新增报废新能源车拆解规模为 2000 辆/年。
- (3) 环保设施改造提升：对本项目现有工程采取的污染治理措施、环境风险防范措施等与现行环保政策法规的符合性进行比对、排查，找出存在的差距、不足之处，开展“以

新带老”环保整改工作。

3.1.3 扩建工程与现有工程依托情况

3.1.3.1 依托情况

（1）拆解车间

保留现有 1#拆解车间，扩建工程拟新增 2 个拆解车间（2#、3#拆解车间），其中 3#拆解车间内北部为报废新能源车专用拆解区域，设置 1 个报废新能源汽车动力蓄电池专用拆卸场地。

（2）报废车贮存场

扩建工程完成后，共设置 4 个报废车贮存场，其中 3#报废车贮存场依托现有工程露天贮存场进行改建，扩大现有报废车贮存场面积，并设置防雨阳光棚。

（3）事故应急池

扩建后，厂区内的报废车贮存场设置防雨顶棚，厂区内的少量裸露地面为绿化用地，无污染雨水产生。

扩建工程消防废水收集暂存依托现有工程已建事故应急池，同时将现有的污染雨水池及回用水池用作应急池。

（4）危废暂存

保留现有 4 个危废仓库，扩建工程新增 2 个危废仓库。

3.1.3.2 依托可行性分析

扩建工程部分依托现有工程进行建设，保留现有工程 1#拆解车间、1#~4#危废仓库；扩建工程增设 2 个拆解车间，增设 2 个危废仓库、增设 3 个报废车贮存场（其中 1 个为新能源车专用贮存场），充分利用出租方已有建筑，1 层作为产品仓库、危废仓库、旧零件仓库、废动力蓄电池仓库，2~3 层作为普通燃油车（小型车）贮存场；新增主要拆解设备。扩建工程依托现有工程进行建设的可行性分析见下表，根据下表分析，扩建工程依托现有工程进行建设基本可行，其中危废仓库存储可行性分析详见“5.6.2.2 危险废物环境影响分析”。

表3-1 扩建项目依托现有工程情况一览表

项目	扩建前		扩建后		备注	依托可行性
	参数	生产能力	参数	生产能力		
拆解车间	1个, 建筑面积1092m ²	拆解能力约为5000辆/年	增设2个拆解车间, 扩建后拆解车间总建筑面积为3509m ²	拆解能力约为30000辆/年	①扩建后拆解车间面积为现有工程的3.2倍 ②扩建后新增拆解报废车中大部分为小型车、摩托车, 拆解量较小 ③扩建后, 新增高效拆解设备拆解机	从拆解车间面积、新增报废车型、拆解设备三方面分析, 依托可行
主要拆解设备	切割机15台	产量为0.5~1h/辆·台, 最大可处理量约为36000辆/a	①切割机8台 ②新增液压剪1台 ③新增拆解机3台	①产量为0.5~1h/辆·台, 最大处理量约为19200辆/a ②剪切机产量为2~3t/h, 新增处理量约为7200t/a ③拆解机产量为0.3~0.5h/辆·台, 最大处理量约为43200辆/a	①现有工程: 拆解量为5000辆/a, 废钢铁产生量为7314t/a ②扩建后: 拆解量为30000辆/a, 废钢铁产生量为20129.5t/a	扩建后总拆解能力为33600辆/a, 废钢铁总剪切量为21600t/a, 可满足废钢铁剪切量需要; 依托现有切割机, 同时新增设备后可行
报废车贮存场	1个, 建筑面积约276m ²	/	4个, 扩大现有报废车贮存场面积, 增设3个报废车贮存场, 总建筑面积9510m ²	/	现有工程报废机动车采用叠放方式进行存放	扩建后新增贮存面积9234m ² , 其中1个为报废新能源车专用; 依托基本可行
成品库	在拆解车间内设成品区1个, 建筑面积约700m ² , 在厂区内地道路及其他区域设置若干露天成品区	成品产生量约为9274t/a	现有成品库不变, 增设3个成品库、1个旧零件库, 总建筑面积6197m ²	成品产生量约为28942.5t/a	/	扩建后成品产生量约为现有工程的3.1倍, 成品库面积约为现有工程8.8倍, 堆存可行
一般固废仓库	设1个一般固废仓库, 位于出租方已有建筑1F	/	改变一般固废仓库位置, 位于厂区东侧, 3#报废车贮存场内	/	/	/
危废仓库	1# 废油液仓库, 建筑面积36m ²	废油液现状工程实际产生量为3.1328t/a, 转运周期一年一次	不变, 依托现有工程	废油液贮存能力为27.9t/a, 转运周期一年一次	收集暂存裕度系数按1.2核算;	依托可行
	2# 废铅蓄电池仓库, 建筑面积36m ²	废铅蓄电池现状工程实际产生量为20.7969t/a, 转运周期一年一次	不变, 依托现有工程, 改为废油液、隔油池废油、拆解车间地面油泥暂存仓库	一半面积作为废油液仓库, 其余面积作为隔油池废油及拆解车间地面油泥收集仓库。废油液贮存能力为13.95t/a, 隔油池废油贮存能力为0.93t/a, 拆解车间地面油泥贮存能力为23.8t/a, 转运周期均为一年一次	各类含油废物在危废仓库内分类收集贮存, 不同种类之间留出一定空间, 裕度系数按1.2核算	依托可行
	3# 废尾气净化催化剂仓库, 建筑面积36m ²	废尾气净化催化剂现状工程实际产生量为2.1408t/a, 转运周期一年一次, 无废制冷剂产生	不变, 依托现有工程	废尾气净化催化剂贮存能力为16.0t/a, 废空调制冷剂贮存能力为0.36t/a, 转运周期均为一年一次	各类其他危废在危废仓库内分类收集贮存, 不同种类之间留出一定空间, 裕度系数按1.2核算	依托可行
	4# 废电路板仓库, 建筑面积36m ²	废电路板现状工程实际产生量为2.6941t/a; 转运周期均为一年一次	用于废电路板的暂存	废电路板贮存能力为15.3t/a, 转运周期一年一次	收集暂存裕度系数按1.2核算	依托可行
	5# 无, 本次扩建新增	/	废铅蓄电池仓库, 建筑面积300m ²	废铅蓄电池贮存能力为320t/a, 转运周期半年一次	收集暂存裕度系数按1.2核算	扩建后废铅蓄电池产生量为139.8t/a, 可满足收集要求
	6# 无, 本次扩建新增	/	废油液仓库, 建筑面积40m ²	废油液贮存能力为30t/a, 转运周期一年一次	收集暂存裕度系数按1.2核算	扩建后废油液产生量为26.4t/a, 可满足收集要求
废水处理设施	自建1套废水处理设施, 处理能力2m ³ /d, 配套1个回用水池, 容积80m ³	生产废水(含污染雨水)一次最大产生量34.148m ³ /d	不变, 依托现有工程	无生产废水、无污染雨水, 废水处理设施主要用于消防废水的处理	/	扩建后无生产废水、无污染雨水, 废水处理设施主要用于消防废水的处理; 依托可行
污染雨水池	1个, 容积45m ³	污染雨水一次产生量34.148m ³	扩建项目物料运输均在设置顶棚车间内进行, 厂区内裸露地面均为消防通道、消防回车场、绿化等, 无污染雨水产生, 现有污染雨水池用作应急池	扩建后, 项目无污染雨水产生	/	扩建后, 项目无污染雨水产生, 污染雨水池用作应急池
风险防范措施	①建设1个消防应急池, 容积165m ³ ②编制了环境事故应急预案, 并上报晋江市环保局备案	消防废水一次产生量164m ³	①消防废水池依托现有工程 ②扩建工程应对现有应急预案进行修编, 并进行全厂应急演练 ③根据修编补充足够的应急物资	消防废水一次产生量180m ³	扩建后项目无污染雨水产生, 现有工程已建的污染雨水收集池和回用水暂存池用作应急池	扩建后项目应急池总容积为290m ³ , 可满足火灾事故消防废水的收集要求; 依托可行

3.1.4 生产规模及产品方案

3.1.4.1 生产规模

(1) 生产规模

广茂公司扩建后，生产规模为年拆解报废机动车 30000 辆，具体如下表所示。

表3-2 项目报废机动车拆解规模一览表

序号	生产内容	车型	生产能力		
			扩建前	扩建后	增减量
1	报废机动车拆解	报废小汽车（辆/年）	3080	13000	+9920
2		报废新能源汽车（辆/年）	0	2000	+2000
3		报废客货车（辆/年）	1420	1000	-420
4		报废摩托车（辆/年）	500	14000	+13500
5	合计		5000	30000	+25000

注：本评价所述新能源汽车，包括纯电动汽车、混合动力（电动）汽车及燃料电池电动汽车等。

(2) 规模合理性

根据泉州市统计局发布《2019 年泉州市国民经济和社会发展统计公报》并通过向车管所了解信息，至 2019 年末，泉州市机动车保有量为 296.99 万辆，其中汽车（含三轮汽车和低速载货汽车）约为 159.99 万辆，比上年末增加 11.2%，摩托车约为 137 万辆。根据汽车年增加比例，按每年约 5% 报废计，泉州市 2020 年和 2021 年每年机动车报废量可分别达 14.8 万辆和 16.5 万辆。项目预计在 2021 年 3 月投产，届时泉州市报废机动车辆数量可满足项目设计拆解规模。

根据建设单位统计，2019 年项目实际报废机动车年拆解量为 4785 辆，项目现有拆解能力与报废机动车拆解量基本匹配，通过本次扩建，项目新增拆解车间、报废车贮存场、拆解设备，同时更新部分老旧设备，扩大厂区内的固体废物的暂存能力，扩建后项目拆解能力可达到 30000 辆/年。

因此，项目年拆解 30000 辆报废机动车的生产规模基本合理，符合市场需求及企业发展需要。

3.1.4.2 产品方案

本项目属于报废机动车拆解项目，由于项目的特殊性，拆解所得的废弃物同时也是本项目的主要产品，因此，项目产品方案为报废机动车拆解下来的各种可回收的物品和零部件，即本项目的产品包括钢铁、有色金属、塑料、橡胶、燃油、尼龙布和零部件等，建设单位将各种类废弃物进行分类收集，并根据其用途、性质进行外售综合利用或委托其他有资质单位处置。

报废机动车拆解产生的废油液（除燃料油外的发动机油、空调制冷剂、润滑油等）、

隔油池废油、废空调制冷剂、废尾气净化装置及催化剂、废电路板等、废铅蓄电池等属于危险废物，按照危险废物的有关规定进行管理和处置。本项目不对发动机、变速器、蓄电池、电路板及电子元器件（含电容器）等零部件进行深度拆解，不接收装有乙炔罐的车辆和运输危险化学品的车辆、油罐车等特种作业车辆。

考虑本项目拆解的报废机动车除轿车外还有客货车、新能源汽车、摩托车等，本评价根据《汽车报废拆解和材料回收利用》中相关资料、各类型车辆的整备质量情况及广茂公司运行多年的经验数据以及进行统计核算，得到本项目各类车辆拆解后的各产品名称、重量，见表 3-3~3-6。

表3-3 单台报废客货车拆解产品明细表

序号	产品名称	重量(kg)	处置方式
1	发动机	600	回收
2	变速器	100	回收
3	前后桥	300	回收
4	方向机	2	回收
5	车架	800	回收
6	车门	120	回收
7	车身	2000	回收
8	悬架	800	回收
9	散热器	70	再利用或回收
10	消声器	50	再利用或回收
11	螺丝、轴承	100	再利用
12	轮胎及其他橡胶制品	480	回收
13	座椅	200	委托处置
14	保险杠	120	回收
15	油箱	90	回收
16	塑料(仪表盘等)	200	回收
17	玻璃	100	委托处置
18	燃油(柴油)	2	委托处置
19	废油液(发动机润滑油、变速箱油、推力转向油、差速器油、制动液等石油类或合成润滑剂物质)	2.5	委托处置
20	空调制冷剂	0.2	委托处置
21	尾气净化装置及催化剂	3.0	委托处置
22	电路板及电子元器件	0.6	委托处置
23	蓄电池	20	委托处置
24	安全带、内饰	2	委托处置
25	其他不可利用物	5	委托处置
26	合计	6167.3	/

表3-4 单台报废轿车(传统燃料汽车)拆解产品明细表

序号	产品名称	重量(kg)	处置去向
1	发动机	180	回收
2	变速器	40	回收
3	前后桥	160	回收
4	方向机	1.5	回收
5	车门	65	回收
6	车身	450	回收
7	悬架	250	回收
8	散热器	10	再利用或回收
9	螺丝、轴承	100	再利用
10	轮胎及其他橡胶制品	40	回收
11	座椅	20	委托处置
12	保险杠	25	回收
13	油箱	35	回收
14	塑料(仪表盘等)	25	回收
15	玻璃	40	委托处置
16	燃油(汽油、柴油)	1.2	委托处置
17	废油液(发动机润滑油、变速箱油、推力转向油、差速器油、制动液等石油类或合成润滑剂物质)	1.5	委托处置
18	空调制冷剂	0.1	委托处置
19	尾气净化装置及催化剂	1.0	委托处置
20	电路板及电子元器件	0.35	委托处置
21	蓄电池	16	委托处置
22	安全气囊	1	委托处置
23	安全带、内饰	2	委托处置
24	其他不可利用物	3.1	委托处置
25	合计	1467.75	/

表3-5 单台报废轿车(新能源汽车)拆解产品明细表

序号	产品名称	重量(kg)	处置去向	备注
1	电动机	180	回收	
2	变速器	40	回收	
3	前后桥	160	回收	
4	方向机	1.5	回收	
5	车门	65	回收	
6	车身	450	回收	
7	悬架	250	回收	
8	散热器	10	再利用或回收	
9	螺丝、轴承	100	再利用	
10	轮胎及其他橡胶制品	40	回收	
11	座椅	20	委托处置	
12	保险杠	25	回收	
13	油箱	35	回收	
14	燃油(汽油、柴油)	1.2	委托处置	考虑部分报废新能源汽车为混合动力汽车, 比例按 30% 核算
15	尾气净化装置及催化剂	1.0	委托处置	
16	蓄电池	16	委托处置	
17	塑料(仪表盘等)	25	回收	
18	玻璃	40	委托处置	
19	废油液(发动机润滑油、变速箱油、推力转向油、差速器油、制动液等石油类或合成润滑剂物质)	1.5	委托处置	
20	空调制冷剂	0.1	委托处置	
21	电路板及电子元器件	0.35	委托处置	
22	动力蓄电池	16	委托处置	
23	安全气囊	1	委托处置	
24	安全带、内饰	2	委托处置	
25	其他不可利用物	3.1	委托处置	
26	合计	1430.55 (1483.75)	/	括号内数据为混合动力新能源汽车重量

表3-6 单台报废摩托车拆解产品明细表

序号	产品名称	重量(kg)	处置方式
1	发动机	50	回收
2	变速器	5	回收
3	前后叉	10	回收
4	车架	30	回收
5	散热器	1.5	再利用或回收
6	轮胎及其他橡胶制品	20	回收
7	座椅	5	委托处置
8	油箱	10	回收
9	塑料(仪表盘等)	5	回收
10	燃油(汽油)	0.1	委托处置
11	废油液(发动机润滑油、变速箱油、制动液等石油类或合成润滑剂物质)	0.1	委托处置
12	电路板及电子元器件	0.05	委托处置
13	蓄电池	3	委托处置
14	其他不可利用物	0.1	委托处置
15	合计	139.85	/

根据表 3-3~3-6 各类型车辆拆解明细,结合本项目各类型车辆拆解数量进行归类整理,本项目拆解得到的各类物料组成见下表。

表3-7 报废客货车拆解产生材料组成一览表

序号	产品名称	单辆数量(kg)	1000 辆总数量(t)	备注
1	钢铁	4172	4172	
2	有色金属	770	770	
3	塑料	410	410	
4	玻璃	100	100	
5	橡胶	480	480	
6	尼龙布(安全带、内饰等)、座椅	202	202	
7	燃油 (柴油)	2	2	根据运行经验,90%的车在进厂前已被放空
8	废油液	2.5	2.5	
9	空调制冷剂	0.2	0.2	根据运行经验,90%的车在进厂前已挥发
10	尾气净化催化装置及催化剂	3	0.5	
11	电路板及电子元器件	0.6	0.6	
12	废铅蓄电池	20	20	根据运行经验,50%的车在进厂前已被拆除
13	不可利用物	5	5	
合计		6167.3	6167.3	

表3-8 报废轿车(传统燃料汽车)拆解产生材料组成一览表

序号	产品名称	单辆数量(kg)	13000辆总数量(t)	备注
1	钢铁	1026.5	13344.5	
2	有色金属	230	2990	
3	塑料	85	1105	
4	玻璃	40	520	
5	橡胶	40	520	
6	尼龙布(引爆后的安全气囊、安全带、内饰)、座椅	23	299	
7	燃油(汽油、柴油)	1.2	15.6	根据运行经验,80%的车在进厂前已被放空
8	废油液	1.5	19.5	
9	空调制冷剂	0.1	1.3	根据运行经验,90%的车在进厂前已挥发
10	尾气净化催化装置及催化剂	1.0	13	
11	电路板及电子元器件	0.35	4.55	
12	废铅蓄电池	16	208	根据运行经验,50%的车在进厂前已被拆除
13	不可利用物	3.1	40.3	
合计		1467.75	19080.75	

表3-9 报废轿车(新能源汽车)拆解产生材料组成一览表

序号	产品名称	单辆数量(kg)	2000辆总数量(t)	备注
1	钢铁	1026.5	2053	
2	有色金属	230	460	
3	塑料	50	100	
4	玻璃	40	80	
5	橡胶	40	80	
6	尼龙布(引爆后的安全气囊、安全带、内饰)、座椅	23	46	
7	燃油(汽油、柴油)	1.2	0.72	仅混合动力汽车有,类比传统燃油车,80%的车在进厂前已被放空
8	废油液	1.5	3	
9	空调制冷剂	0.1	0.2	类比传统燃油车,90%的车在进厂前已挥发
10	尾气净化催化装置及催化剂	1.0	2	
11	电路板及电子元器件	0.35	0.7	
12	废铅蓄电池	16	9.6	仅混合动力汽车有,类比传统燃油车,50%的车在进厂前已被拆除
13	废动力蓄电池	16	32	
14	不可利用物	3.1	6.2	
合计		1430.55	2897.5	

表3-10 报废摩托车拆解产生材料组成一览表

序号	产品名称	单辆数量(kg)	14000 辆总数量(t)	备注
1	钢铁	40	560	
2	有色金属	56.5	791	
3	塑料	15	210	
4	橡胶	20	280	
5	座椅	5	70	
6	燃油 (汽油)	0.1	1.4	根据运行经验, 进厂前基本已被放空
7	废油液	0.1	1.4	
8	电路板及电子元器件	0.05	0.7	
9	废铅蓄电池	3	42	根据运行经验, 50%的车在进厂前已被拆除
10	不可利用物	0.1	1.4	
合计		139.85	1957.9	

表3-11 本项目报废机动车拆解产生物料组成一览表

序号	产品名称	重量 (t/a)	备注
1	钢铁 (车门、车身、悬架等)	20129.5	
2	有色金属 (发动机、变速器、散热器等)	5011	
3	塑料 (保险杠、仪表盘、油箱等)	1825	
4	玻璃	700	
5	橡胶 (轮胎、减震橡胶块等)	1360	
6	尼龙布 (废气囊、内饰、安全带等)、座椅	617	
7	燃油	19.72	实际产生量约为 3.464
8	废油液	26.4	
9	废制冷剂	1.7	实际产生量约为 0.17
10	尾气净化催化装置及催化剂	15.5	
11	电路板及电子元器件	6.55	
12	废铅蓄电池	279.6	实际产生量约为 139.8
13	废动力蓄电池	32	
14	其它不可利用物 (碎橡胶等)	52.9	
15	合计	30076.87	实际重量约为 29919.284

3.1.5 原辅材料使用及能源消耗

(1) 主要原辅材料用量

项目为报废机动车拆解项目, 原料即为回收的报废机动车; 扩建后, 项目采用拆解机机械拆解+气割的组合方式进行报废机动车拆解, 其他原辅材料主要为拆解气割过程中使用的气体, 具体见下表。

表3-12 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

项目	主要原辅材料	扩建前现状年用量	扩建后年用量	增减量	最大储量
原辅材料	报废小汽车	3080 辆/a	13000 辆/a	+9920 辆/a	130 辆
	报废新能源汽车	0	2000 辆/a	+2000 辆/a	20 辆
	报废客货车	1420 辆/a	1000 辆/a	-420 辆/a	10 辆
	报废摩托车	500 辆/a	14000 辆/a	+13500 辆/a	140 辆
	小计	5000 辆/a	30000 辆/a	+25000 辆/a	300 辆
辅料	乙炔	200m3/a	200m3/a	0	/
	氧气	400 m3/a	400 m3/a	0	/
能源	水	1084m3/a	450 m3/a	-634m3/a	/
	电	4.0 万 kwh/a	20.0 万 kwh/a	+16.0 万 kwh/a	/

(2) 原料来源

项目报废机动车均从泉州地区回收，主要来自报废机动车拥有单位或者个人。

报废机动车是指达到国家机动车强制报废标准，或者经检验不符合报废机动车运行安全技术条件或者国家机动车污染物排放标准的机动车。报废机动车拥有单位或者个人应当及时向公安机关办理机动车报废手续。公安机关应当于受理当日，向报废机动车拥有单位或者个人出具《机动车报废证明》，并告知其将报废机动车交售给报废机动车回收企业。报废机动车拥有单位或者个人及时将报废机动车交售给报废机动车回收企业。报废机动车回收企业凭《机动车报废证明》收购报废机动车，并向报废机动车拥有单位或者个人出具《报废机动车回收证明》。报废机动车拥有单位或者个人凭《报废机动车回收证明》，向机动车注册登记地的公安机关办理注销登记。报废机动车回收企业对回收的报废机动车应当逐车登记；发现回收的报废机动车有盗窃、抢劫或者其他犯罪嫌疑的，应当及时向公安机关报告。

(3) 原料控制要求

项目仅回收一般用途的报废机动车，不回收燃气车辆、运输危险化学品的车辆、油罐车等特种作业车辆。

3.1.6 生产设备

本次扩建项目主要生产设备见下表，扩建前生产设备按预案环评核定数量进行核算。

表3-13 本项目主要生产设备一览表

主要生产单元	主要工艺	产污设施	设施参数*	数量(台/套)			备注
				扩建前	扩建后	增减量	
拆解	拆解预处理	拆解预处理平台(人工平台)	/	2	4	+2	
		废油液抽取装置	/	1	2	+1	
		制冷剂收集装置	/	1	1	0	
	拆解	拆解机	/	1	4	+3	
	切割	切割机	/	15	8	-7	
		液压剪切机	10 次/min; 30 次/min	1	2	+1	
	打包	打包压块机	450kg/h	1	1	0	
	其他	气囊引爆器	/	1	1	0	
		便携式电动剪切钳	/	0	1	+1	
		抓钢机	/	0	5	+5	
		拆胎机	/	0	2	+2	
		漏电诊断仪	/	0	1	+1	
		防静电绝缘真空抽油机	/	0	1	+1	
		防静电塑料接口制冷剂回收机	/	0	1	+1	
		绝缘剪	/	0	2	+2	
公用	尾气处理	喷雾抑尘措施	/	0	3	+3	每个拆解车间设置1套

3.1.7 项目组成及主要建设内容

3.1.7.1 项目组成

本项目扩建工程依托现有厂区进行，扩建工程用地紧邻现有厂区的南侧，扩建工程增设2个拆解车间，增设2个危废仓库、增设3个报废车贮存场（其中1个为新能源车专用贮存场），充分利用出租方已有建筑，1层作为产品仓库、危废仓库、旧零件仓库、废动力蓄电池仓库，2~3层作为普通燃油车（小型车）贮存场；同时对厂区功能分区、平面布局进行优化调整。

扩建工程完成后，项目组成见下表：

表3-14 本项目组成一览表

类型	工程名称		主要建设内容	
主体工程	拆解车间	1#拆解车间	设置防雨顶棚, 建筑面积约 948m ² , 主要承担报废机动车拆解作业, 地面采用水泥硬化和防渗措施, 并铺设钢板	
		2#拆解车间	设置防雨顶棚, 建筑面积约 836m ² , 主要承担报废机动车拆解作业, 地面采用水泥硬化和防渗措施, 并铺设钢板	
		3#拆解车间	设置防雨顶棚, 建筑面积约 1725m ² , 主要承担报废机动车拆解作业, 地面采用水泥硬化和防渗措施, 并铺设钢板; 车间内北部为报废新能源车专用拆解区域, 设置 1 个报废新能源汽车动力蓄电池专用拆卸场地	
	报废车贮存场	1#贮存场	位于出租方已有建筑 2~3 层, 建筑面积约 2880m ² , 用于贮存未拆解的燃油报废机动车(小油车), 地面采用水泥硬化	
		2#贮存场	设置防雨顶棚, 建筑面积约 1725m ² , 用于贮存报废新能源车, 地面采用水泥硬化	
		3#贮存场	设置防雨顶棚, 建筑面积约 5590m ² , 用于贮存报废燃油车, 地面采用水泥硬化	
		4#贮存场	封闭厂房, 建筑面积约 1280m ² , 用于贮存报废燃油车, 地面采用水泥硬化	
	成品仓库	1#成品仓库	位于出租方已有建筑 1 层, 建筑面积约 1690m ² , 地面采用水泥硬化	
		2#成品仓库	位于 2#拆解车间内南部, 建筑面积约 779m ² , 地面采用水泥硬化	
		3#成品仓库	位于 3#拆解车间内西部, 建筑面积约 200m ² , 地面采用水泥硬化	
		4#成品仓库	封闭厂房, 建筑面积约 3528m ² , 地面采用水泥硬化	
	旧零件仓库		位于出租方已有建筑 1 层, 建筑面积约 20m ² , 地面采用水泥硬化, 用于拆解下来的旧零件的暂存	
公用工程	给水		由市政自来水供应	
	供电		市政供电	
环保工程	废水	生活污水	经化粪池处理后 通过市政污水管网排入泉荣远东污水处理厂	
		雨水	实现雨污分流制, 屋面雨水排入市政雨水管网, 项目物料运输均在设置顶棚车间内进行, 厂区内裸露地面为绿化等, 无污染雨水产生	
		地下水	报废机动车贮存区、成品库、拆解车间、危废仓库等均采取地面硬化及防渗措施	
	废气	①1#拆解车间内设置独立的切割车间, 气割切割废气采用袋式除尘器收集处理后通过不低于 15m 排气筒排放 ②2#、3#拆解车间内设置专门机械拆解区域, 机械拆解粉尘采用移动式集气罩收集后通过袋式除尘器处理, 处理后废气通过不低于 15m 排气筒排放		
		采用密闭的废油液回收装置收集废油液		
		采用专用的制冷剂收集装置收集废制冷剂, 收集过程密闭进行		
		噪声		
	固体废物	综合隔声、降噪、减振、消声措施		
		一般工业固废		
		1#危废仓库	设 1 个一般固废暂存区, 位于 3#报废车贮存场东侧, 建筑面积约 50m ² , 用于储存不可回收利用的一般工业固体废物	
		2#危废仓库	设 1 个废动力蓄电池储存间, 位于出租方已有建筑 1 层, 建筑面积约 20m ² , 用于储存拆解过程得到的废动力蓄电池	
		3#危废仓库	位于 1#拆解车间西侧, 建筑面积约 36m ² , 用于储存拆解过程得到的废油液	
		4#危废仓库	位于 1#拆解车间西侧, 建筑面积约 36m ² , 用于储存拆解过程得到的废油液、隔油池废油、拆解车间地面油泥	
		5#危废仓库	位于 1#拆解车间西侧, 建筑面积约 36m ² , 用于储存拆解过程得到的废尾气净化催化剂、废空调制冷剂	
		6#危废仓库	位于 1#拆解车间西侧, 建筑面积约 36m ² , 用于储存拆解过程得到的废电路板等	
		生活垃圾	利用出租方现有建筑, 位于一层西侧, 建筑面积约 300m ² , 用于储存拆解过程得到的废铅蓄电池、废电路板等	
		环境风险	利用出租方现有建筑, 位于一层西侧, 建筑面积约 40m ² , 用于储存拆解过程得到的废油液	
办公设施		办公区	依托现有工程应急池, 同时将现有工程已建的污染雨水收集池和回用水暂存池用作应急池(总容积为 290m ³), 收集火灾事故产生的消防事故废水	
办公设施		办公区	位于大门南侧, 建筑面积约 50m ² , 用于进厂车辆的初步登记检查、报废车辆相关证件办理等	

3.1.7.2 公用工程

(1) 供水系统

本项目用水由市政管网统一供给，通过给水泵供给各用水环节。

(2) 供电系统

项目用电由市政统一供应。

(3) 排水系统

扩建后，项目排水实行雨、污分流制，屋面雨水排入市政雨水管网。扩建项目物料运输均在设置顶棚车间内进行，厂区裸露地面均为消防通道、绿化等，无污染雨水产生。生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入泉荣远东污水处理厂。

3.1.7.3 贮运工程

(1) 报废车贮存场

扩建后，厂区内共设 4 个报废车贮存场，其中 1 个为报废新能源车专用，贮存场均设置防雨顶棚或在封闭厂房内。

(2) 成品库

扩建后，厂区内共设 4 个成品仓库、1 个旧零件仓库，各成品库地面均采用水泥硬化。

(3) 一般固废仓库

扩建后，厂区内设 1 个一般固废暂存区和 1 个废动力蓄电池仓库，地面均采用水泥硬化。

(4) 危废贮存间

扩建后，增设 2 个危废仓库，厂区内共设 6 个危废仓库，地面均采用水泥硬化并刷防渗漆，各类危废分类收集暂存。

(5) 运输情况

厂区内部采用叉车、拖车、行吊运输，厂区外部运输均采用汽车运输。

3.1.8 拟采取的环保措施

扩建工程拟采取的环保措施见下表。

表3-15 扩建工程拟采取的环保措施

项目	扩建工程拟采取的环保措施
地下水防渗	新建危废仓库地面采用水泥地面覆盖,表面刷防渗漆。水泥厚度为20cm,防渗层厚度为3mm。
废气	①1#拆解车间内设置独立的切割车间,气割切割废气采用袋式除尘器收集处理后通过不低于15m排气筒排放 ②2#、3#拆解车间内设置专门机械拆解区域,机械拆解粉尘采用移动式集气罩收集后通过袋式除尘器处理,处理后废气通过不低于15m排气筒排放 ③破损铅蓄电池暂存间设置抽风装置,破损废铅蓄电池贮存过程中产生的少量酸雾废气采用“水封”工艺处理
噪声	新增拆解机等高噪声设备布置在生产车间内
固体废物	①新建2个危废仓库、1个动力蓄电池仓库 ②废动力蓄电池在厂区内的暂存,采用塑料槽或铁制容器储存 ③在危废仓库内设置专门的破损铅蓄电池暂存间
环境风险	①新建危废仓库地面采用水泥地面覆盖,表面经过耐腐蚀、防渗漏地面漆处理。水泥厚度为20cm,防渗层厚度为3mm。 ②废动力蓄电池储存间和动力蓄电池拆卸专用场地设有高压警示标识和区域隔离标识,废动力蓄电池储存间内设置1个0.5m ³ 有毒有害液体紧急收集池
环境管理	收到报废新能源汽车后,应及时检查报废新能源汽车动力蓄电池、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封、破损情况。对于出现动力蓄电池破损、裸露电极头和线束等存在漏电风险的电动汽车,应及时采用适当的方式进行绝缘处理。

3.1.9 平面布局合理性分析

项目厂区按照《报废汽车回收拆解企业技术规范》及《报废机动车拆解环境保护技术规范》相关要求进行分区设置,设有未拆解的报废机动车贮存区、拆解作业区、产品(半成品)贮存区和污染控制区:①设有4个未拆解的报废机动车贮存场,其中1个为报废新能源车专用贮存场;②设3个拆解车间,其中3#拆解车间内设动力蓄电池拆卸专用场地及报废新能源车专用拆解区;③设4个成品仓库、1个旧零件仓库;④设6个危废仓库、1个一般固废暂存区和1个废动力蓄电池仓库。

(1) 对照HJ348-2007《报废机动车拆解环境保护技术规范》,对项目厂区平面布局合理性进行分析如下:

表3-16 平面布局合理性分析一览表

序号	HJ348-2007 相关要求	本项目	是否合理
1	应建有封闭的围墙并设有门，禁止无关人员进入	扩建后，将南侧新增用地并入本项目厂区，建设封闭围墙，设1个厂区大门，并设置门卫，禁止无关人员进入	合理
2	拆解企业的厂区应划分为不同功能区，包括管理区；未拆解的报废机动车贮存区；拆解作业区；产品（半成品）贮存区；污染控制区（各类废物的收集、贮存和处理区）	本项目厂区划分为不同功能区，厂区大门入口处设1个办公区；设报废机动车贮存场4个；设拆解车间3个；设成品库4个、旧零件仓库1个；设危废仓库6个、一般固废暂存区1个、废动力蓄电池仓库1个	合理
3	各功能区应有明确的界限和明显的标识	本项目各功能区均有明确的界限和标识	合理

根据上表分析，项目厂区内的分区设置可满足 HJ348-2007 中功能分区的相关要求。

(2) 项目厂区布置紧凑，主要道路为1条南北走向道路，拆解车间、报废机动车贮存场均沿道路两侧布设，可减少报废机动车运输路程。

(3) 厂区出入口设置在南侧，临工业区道路一侧，便于项目各类物料（报废机动车、拆解后产品、各项固体废物）的转运。

综上所述，项目功能分区明确，同时合理布置生产单元和环保设施，项目总平面布置基本合理。

3.2 影响因素识别

3.2.1 生产工艺及产污环节分析

扩建后，项目拟参照 GB22128-2019《报废汽车回收拆解企业技术规范》中“7 拆解技术要求”，对现有拆解工艺流程进行调整。

本项目属于报废机动车回收拆解项目，拆解车型主要包括报废小汽车、报废客货车、报废摩托车以及报废新能源汽车。报废小汽车、客货车和新能源汽车等报废汽车的回收拆解过程严格按照 GB22128-2019《报废汽车回收拆解企业技术规范》和《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007) 中有关规定执行，严格遵循环保和循环利用的原则；摩托车的回收拆解也参照以上规定执行。

摩托车等简易机动车零部件较简单，进厂经检验、抽油预处理后，进一步拆解危险废物后，各类拆除部件分类储存外售，车架等废钢铁打包外售。

报废汽车拆解过程较复杂，报废汽车首先进行检查和登记，报废汽车一般不进行冲洗，为减少车身切割过程的产生量，少部分外观有明显脏污的车辆在运入厂区之前先在社会洗

车场内进行冲洗。报废机动车检查登记后送至预处理区，由拆解人员对报废汽车进行预处理：在用专用的真空抽油机及制冷剂回收设备放尽相关设备中内残余油料、润滑油、制冷剂等废油液，同时拆除蓄电池，并引爆安全气囊，并将危险废物分类存放在专用密闭容器内，经预处理后车按要求停放在报废机动车储存区。报废新能源汽车需对车身、动力蓄电池进行检查，断开动力蓄电池电源后方可进行预处理。在三个月内送入拆解车间按照汽车生产企业提供的拆解信息或拆解手册进行合理拆解。经拆卸、分类后废钢铁打包集中储存，定期外售。

本项目所进行的拆解工艺，即对报废机动车进行无害化处理，不拆除可再利用的零部件和汽车五大总成（发动机、前后桥、变速器、方向机、车架），对拆解的车体和结构件等进行压扁或切割的程序和方式。

项目仅采用机械处理方法回收报废汽车的各类物料，不涉及深度拆解和危险废物处理。项目拆解过程所产生的废钢铁一般均送钢厂进行回炉炼钢；对废油液等危险废物应实行严格的五联单制度，交具有危险废物经营许可资质的专门机构处理；对可再生利用的轮胎、塑料等交由规定的回收处理单位处理；已不能再利用的终端垃圾（碎塑料、橡胶等）作为工业固废送至垃圾填埋场处理。

3.2.1.1 报废汽车（传统燃料汽车）拆解工艺流程

（1）检查和登记

①将报废汽车所有人（单位）名称、有效证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、发动机号和/或动力蓄电池编码、车辆识别代号（或车架号）、出厂年份、接收或收购日期等主要信息及报废汽车车身照片按要求录入“全国汽车流通信息管理系统”。相关信息记录至少保存3年。

②检查报废汽车发动机/动力蓄电池、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封、破损情况。对于出现泄漏的总成部件，应采用适当的方式收集泄漏的液体或封住泄漏处，防止废液渗入地下。对于出现动力蓄电池破损、裸露电极头和线束等存在漏电风险的电动汽车，应及时采用适当的方式进行绝缘处理。

③将报废汽车的机动车登记证书、号牌、行驶证交公安机关交通管理部门办理注销登记。

④向报废汽车车主发放《报废汽车回收证明》及有关注销书面材料。

（2）拆解预处理

报废机动车进厂后进行以下预处理：

①对于事故车辆，首先对破损蓄电池和泄漏电解液采用专门的密闭容器收集后暂存于

危废仓库废铅蓄电池暂存区，避免铅酸电解液污染水体环境。

②在室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台上使用专用工具排空存留在车内的废液，并使用专用容器分类回收，各种废液的排空率应不低于 90%。

③用专门设备回收汽车空调制冷剂。

④拆除蓄电池。

⑤拆除油箱和燃料罐；拆除机油滤清器。

⑥拆除安全气囊组件，采用安全气囊引爆器引爆气囊。安全气囊充气剂主要为叠氮化钠 (NaN₃)，在近乎爆炸的化学反应快速发生的同时，会产生大量无害的以氮气为主的气体，将气囊充气至饱满的状态。同时在充气剂点燃的过程之中，点火器总成中的金属网罩可冷却快速膨胀的气体，随即气囊可由设计好的小排气口排气，排出的气体主要成分为氮气。引爆后的安全气囊不再具有环境风险，可作为一般尼龙材料。

⑦拆除催化系统（催化转化器、SCR 选择性催化系统、DPF 柴油尾气颗粒捕捉器等）。

（3）未拆解报废汽车的暂存

①预处理后的报废汽车移入报废机动车贮存区暂存或直接进行拆解。

②所有车辆应避免侧放、倒放，电动汽车在动力蓄电池未拆卸前不允许叠放。

③汽车如需要叠放，应使上下车辆的重心尽量重合，以防掉落，且叠放时外侧高度不超过 3m，内侧高度不超过 3.5m；对大型车辆应单层平置。采用框架结构存放的，要考虑其承重安全性，做到结构合理，可靠性好，并且能够合理装卸。

④电动汽车在动力蓄电池未拆卸前应单独存储，应采取防火、防水、防爆、绝缘、隔热等安全保障措施。

⑤电动汽车中的事故车、测试车以及发生电池破损的车辆应隔离存放。

（4）拆解

①拆除玻璃；拆下油箱；

②拆除包含有毒物质的部件（含有铅、汞、镉及六价铬的部件）；

③拆除消声器、转向锁总成、停车装置、倒车雷达及电子控制模块；

④拆除车轮并拆下轮胎；

⑤拆除能有效回收的含金属铜、铝、镁的部件，

⑥拆除能有效回收的大型塑料件（保险杠、仪表板、液体容器等）；

⑦拆除橡胶制品部件；

⑧拆解有关总成和其他零部件，并符合相关法规要求。

拆解过程按从外到里，分成车身外观件拆除、车内装拆除和总成拆除三个部分，难拆解部分使用乙炔-氧气割或电割，拆解后对发动机等五大总成不再进行破碎等工序处理，直接作为成品；不对电路板进一步拆解；拆解后的车门、车身、悬架等运至打包区，直接压块打包后外售。

报废的大型客货车及其他营运车辆应按照国家有关规定在公安机关交通管理部门的监督下解体。

(5) 分类存储和管理

对拆解下来的零部件进行分类，分别储存于旧零件仓库、成品库、危险废物仓库、一般工业固废仓库。

①使用专用密闭容器存储废液，防止废液挥发，并交给合法的废液回收处理企业。

②拆解后废弃物的储存严格按照 GB18599 和 GB18597 要求执行，对存储的各种零部件、材料、废弃物的容器进行标识，避免混合、混放。

③对拆解后的所有的材料、废弃物进行分类存储和标识，含有害物质的部件标明有害物质的种类。对于不可利用的废钢铁进行打包、存放。

④危险废物交由具有相应资质的单位进行处理处置。

⑤制定报废机动车拆解台账登记制度，建立详实完整的报废机动车回收拆解档案和数据库，对回收的报废汽车逐车登记。如实记录每批报废机动车的来源、类型、重量（数量），接受、拆解、贮存、处置的时间，运输单位的名称和联系方式，拆解得到的产品和不可回收利用的废物的数量和去向。对于事故车辆等，还应包括车辆破损情况、缺失部件等详细信息，并留存相应照片。档案和数据库的保存期不少于 3 年。拆解报废后的发动机号码、车架号码的拓印膜、照片等资料完整留存备查。

(6) 拆解深度

本项目仅涉及到报废机动车的拆解，各种物质基本上不进行进一步的拆分和处置，具体如下：

①发动机根据行业相关规定，从汽车上拆除下来后，首先在发动机机体上开至少 10cm² 的孔，保证其不能再回收利用，然后先进行泄油处理（废油液全部进入专用收集容器内）。

②变速器、离合器、传动轴、车架等拆除后，用剪切的方式将其破坏为废钢。

③蓄电池、尾气净化装置和各种电器从汽车上拆除后，不再进行拆解，将尽快委托给有资质的危废处置单位进行处理。

④拆解下的油箱、淋水箱、油管等零部件不进一步清洗。

⑤电路板拆除后不进行进一步拆解。

3.2.1.2 报废汽车（新能源汽车）拆解工艺流程

报废汽车（新能源汽车）进厂后“检查和登记”、“未拆解报废汽车的暂存”、“分类存储和管理”、“拆解深度”见“3.2.1.1 报废汽车（传统燃料汽车）拆解工艺流程”。

（1）拆解预处理

- ①检查车身有无漏液、有无带电；
- ②检查动力蓄电池布局和安装位置，确认诊断接口是否完好；
- ③对动力蓄电池电压、温度等参数进行检测，评估其安全状态；
- ④断开动力蓄电池电源；
- ⑤在室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台上使用防静电专用工具排空存留在车内的废液，并使用专用容器分类回收，各种废液的排空率应不低于 90%；
- ⑥使用防静电专门设备回收汽车空调制冷剂；
- ⑦其他预处理作业内容参照报废汽车（新能源汽车）。

（2）拆解

- ①拆卸动力蓄电池阻挡部件，如引擎盖、行李箱盖、车门等；
- ②断开电压线束（电缆）；采用相应方式拆卸不同安装位置的动力蓄电池；
- ③收集采用液冷结构方式散热的动力蓄电池包（组）内的冷却液；
- ④对拆卸下的动力蓄电池线束接头、正负极片等外露线束和金属物进行绝缘处理，并在其明显位置处贴上标签，标明绝缘状况；
- ⑤收集驱动电机总成内残余冷却液后，拆除驱动电机；
- ⑥其他拆解作业内容参照报废汽车（新能源汽车）。

3.2.1.3 报废摩托车拆解工艺流程

（1）拆解预处理

- ①使用专用工具和容器排空和收集车内的废油液。
- ②拆除蓄电池，将蓄电池送至危废暂存仓库内暂存。
- ③拆除油箱和燃料罐；拆除机油滤清器。
- ④拆除催化系统。

（2）拆解

- ①拆除车身的全部电线，拆除仪表、照明系统、信号系统等电器设备；
- ②拆除传动装置及连接件；

- ③拆除变速操作杆件、离合器操作件等及其各种连接；
- ④拆除发动机、变速箱以及与其零部件相连的电路、气路管件、油路管件、进气管、排气管；
- ⑤拆除前后叉、车轮、链条以及余下的零部件和车架总体。

（3）分类储存、打包

经拆解后的摩托车除废塑料和废橡胶外，其余金属进行分类储存。

图3.1 项目报废汽车（传统燃料汽车）拆解生产工艺流程图

图3.2 项目报废汽车（电动汽车）拆解生产工艺流程图

图3.3 项目报废摩托车拆解生产工艺流程图

3.2.1.4 产污环节

根据 HJ1034-2019《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》，本项目属于废机动车加工，结合项目生产实际情况，扩建后项目各产污环节如下：

表3-17 废机动车加工工业废气产排污环节、污染物种类一览表

主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放口类型
拆解	拆解预处理平台	拆解预处理	非甲烷总烃	无排放口
	切割机	切割	颗粒物	一般排放口
	打包压块机	打包	颗粒物	无排放口

表3-18 废机动车加工工业废水类别、污染物种类一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放口类型	备注
清洗废水	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	厂内综合污水处理设施	/	无清洗废水
初期雨水			/	无初期雨水
生活污水	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷	市政污水厂	/	

项目产污节点如下：

表3-19 项目产污节点一览表

类型	产生工序	主要污染物	产生位置	排放方式
废水	生活污水	职工生活洗涤、冲厕	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷	办公区
废气	废油液挥发废气	废油液回收过程	非甲烷总烃	预处理区
	制冷剂废气	空调制冷剂回收过程	非甲烷总烃	
	拆解作业废气	乙炔-氧割、拆解机作业过程	颗粒物	拆解作业区
固废	危险废物	废铅蓄电池拆解过程	废铅蓄电池	预处理区
		废油液回收过程	废油液	
		废制冷剂回收过程	废空调制冷剂	
		尾气净化催化装置回收过程	废尾气净化催化装置及催化剂	
		汽车电子控制模块拆解过程	废电路板及电子元器件等	拆解作业区
		拆解过程	拆解车间地面油泥	
		拆解过程	沾染油污的手套抹布	
	一般工业固废	隔油池隔油	隔油池废油	污染控制区
		拆解	废塑料、废橡胶、玻璃等	拆解作业区
		拆解	废动力蓄电池	
		废水处理	隔油池废油	
	生活垃圾	厂区职工办公	生活垃圾	办公区
	噪声	拆解过程	机械设备噪声	各生产区域

3.2.1.5 项目功能分区及生产组织安排

(1) 项目功能分区

根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019)和《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)等相关技术规范的要求，报废机动车拆解企业厂区应划分为不同的功能区，包括管理区、未拆解的报废机动车贮存区、拆解作业区、产品(半成品)

贮存区以及污染控制区（各类废物的收集、贮存和处理区）。

各功能区的设计和建设以下要求：

- ①各功能区的大小和分区应适合企业的设计拆解能力；
- ②各功能区应有明确的界线和明显的标识；
- ③原料贮存区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应具有防渗地面和油水收集设施，并设有防雨、防风设施。

④拆解电动汽车的企业还应满足以下场地建设要求：

- a) 具备电动汽车贮存场地、动力蓄电池贮存场地和动力蓄电池拆卸专用场地。场地应设有高压警示、区域隔离及危险识别标志，并具有防腐防渗紧急收集池及专用容器，用于收集动力蓄电池等破损时泄漏出的电解液、冷却液等有毒有害液体等。
- b) 电动汽车贮存场地应单独管理，并保持通风。
- c) 动力蓄电池贮存场地应设在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外，并设有烟雾报警器等火灾自动报警设施。
- d) 动力蓄电池拆卸专用场地地面应做绝缘处理。

对于仓库的功能分区，有以下要求：

- ①拆解过程产生的危险废物应按照类别分别放置在专门的收集容器和贮存设施内，有危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志；
- ②拆解得到的可回收利用的零部件、再生材料与不可回收利用的废物应按种类分别收集在不同的专用容器或固定区域，并设立明显的区分标识。

项目厂区平面布局根据规范要求进行了明确的功能分区，建设了拆解车间、报废车贮存场、成品库、一般固废仓库和危废贮存间，其中报废新能源汽车设置专门拆解车间和贮存场。扩建后，项目共设置6个危废仓库，废油液、拆解车间油泥在1#、2#、6#危废仓库内，废尾气净化催化剂、废空调制冷剂在3#危废仓库内分别单独存放，废电路板等在4#危废仓库内，废铅蓄电池在5#危废仓库内收集暂存，并根据暂存区存放的危废设立相应标识牌。

项目拆解车间、报废车贮存场、成品库、一般固废仓库和危废仓库均采取了相应的防渗措施，均设有顶棚，能够有效防风防雨。

综上所述，项目进行了严谨明确的功能分区，总体符合《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）和《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）等相关技术规范。

（2）生产组织安排

项目年作业时间 300d，日工作时间 8h，每年拆解报废机动车 30000 辆，包括报废小汽车 13000 辆/年、报废客货车 1000 辆/年、报废摩托车 14000 辆/年、报废新能源汽车 2000 辆/年，平均每天拆解报废小汽车 44 辆、报废客货车 4 辆、报废摩托车 47 辆、报废新能源汽车 7 辆。

项目功能分区按照拆解工艺流程布置，报废机动车进厂后首先进入检查登记区登记相关信息，然后移至预处理区进行抽取废油液和废制冷剂、拆除蓄电池等拆解预处理作业，预处理后的车辆根据情况直接进入拆解作业区进行主体拆解作业或者转移到报废机动车贮存场暂存待拆。

拆解后的各类物料按可利用的材料和旧零部件、不可利用的一般工业固废、不可利用的危险废物，分别进入产品仓库、旧零件仓库、一般工业固废仓库和危险废物仓库中暂存，可利用的材料再按钢铁、有色金属、塑料、橡胶、燃油等分区暂存，危险废物按废铅蓄电池、废油液及隔油池废油、废电路板等、废尾气净化装置及催化剂、废制冷剂等分类收集暂存。

3.2.2 清洁生产分析

清洁生产分析方法通常可分为：定量分析法和定性分析法。目前国内仅部分行业制订了清洁生产标准，对于已颁布行业清洁生产标准的建设项目环评中清洁生产评价应参照该行业清洁生产标准指标进行定量和定性分析，对尚未发布行业清洁生产标准的建设项目清洁生产评价可参照相关标准进行定性分析。

3.2.2.1 清洁生产水平分析

检索国内颁布的清洁生产标准，目前国内尚未颁布汽车拆解行业的清洁生产标准，也无行业相关指标统计参数，本评价结合项目工程分析，从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求六个方面进行定性简要分析。

（1）生产工艺与装备要求

本项目的设备均为国内自动化程度较高的、技术较为成熟的拆解设备，所有设备均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“禁止、限制及淘汰”之列，且项目采用的是液压剪拆解，其生产工艺、设备可符合清洁生产要求。

（2）资源能源利用指标

本项目属于废物的综合利用项目，项目的原料即为报废机动车，从原料上就具有消除

污染的特性。

项目运营过程中，采用的能源主要是各种拆解设备运行使用的能源，项目各种设备均采用电能驱动，属于清洁能源，在运行中不会产生二次污染物。因此，项目原料及能源的使用可符合清洁生产要求。

（3）产品指标

本项目属于废物的综合利用项目，项目拆解得到的可回收利用的部件等均为本项目的产品，其中可回用的旧零件经检测贴标后可直接使用。

（4）污染物产生指标

①本项目生产过程不使用水，也不产生工艺废水，生产工艺清洁。项目扩建后，厂区
内报废车贮存场设置防雨顶棚，厂区内裸露地面为绿化用地，无污染雨水产生。

②扩建后，项目报废机动车拆解主要采用拆解机和液压剪切机械拆解，仅少量采用乙
炔气割，废气产生量较少。

③生产设备选用低噪声设备、采取减震消声措施，同时做好日常维修保养，厂界噪声
可达标排放。

④各类废油液抽取后分别回收、分罐存储；氟利昂抽取后用专门钢瓶储存；废蓄电池
集中收集；橡胶、塑料等分类回收；钢铁、有色金属等集中收集回收利用；拆解过程产生
的危废在厂区危废暂存仓库内分类收集暂存后集中委托有资质单位外运处置。

根据以上分析，从污染物产生方面分析，项目可达到国内清洁生产先进水平。

（4）废物回收利用指标

本项目属于资源综合利用项目，根据《汽车产品回收利用技术政策》（国家环境保护
总局公告 2006 年第 9 号）中第十条：“第二阶段目标：2012 年起，所有国产及进口汽车
的可回收利用率要达到 90%左右，其中材料的再利用率不低于 80%”。根据工程分析物料
平衡核算，本项目材料回收利用率可达 98%，可符合《汽车产品回收利用技术政策》中相
关要求。国内目前情况是资源回收利用效率低，平均约为 65%，最好的企业可达到 85%
左右，因此本项目的废物回收利用水平可达到国内清洁生产先进水平。

（5）环境管理

本项目建设单位拟设置专门的环境管理部门，严格按照《报废机动车拆解环境保护技
术规范》及《报废汽车回收拆解企业技术规范》要求进行选址、分区、管理及各种危废和
一般废弃物的处置，同时拟制定各类环境管理相关规章、制度和措施。

3.2.2.2 清洁生产结论与建议

（1）清洁生产结论

综上分析，本项目的原辅材料、工艺及设备、产品、废物综合利用及环境管理等方面指标均基本符合《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）及《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）的相关要求，达到国内清洁生产先进水平。

（2）清洁生产建议

清洁生产是一个持续的、动态的概念，它贯穿于这个企业的生产工艺、设备、物流管理、生产管理过程中。建设项目投入运行后，应制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业生产能够实现可持续发展；企业要建立清洁生产组织，落实专人负责企业的清洁生产工作，开展清洁生产审核，持续提高企业的清洁生产水平。

根据本项目的特点，本评价提出以下清洁生产建议：

①建设单位在生产过程中应不断研发和改进生产工艺，采取更清洁的技术，从源头控制污染物的产生，并提高资源利用率。在满足经济效益的前提下，研发及选择非破坏性和准破坏性方式进行拆解。

②要求企业职工在日常生产过程中严格按照有关操作规程进行操作，避免造成能源和物料的浪费，提高能源及物料的利用率。

③定期检查设备运行情况，确保设备处于正常运行状态。

④委托有资质的清洁生产审核单位，结合生产实践，开展清洁生产审核工作，制定切实可行的清洁生产方案，进一步降低工程的物耗、能耗和污染物排放水平。

⑤企业可根据自愿原则，按照国家有关环境管理体系认证的规定，向国家认证认可监督管理部门授权的认证机构提出认证申请，通过环境管理体系认证，提高清洁生产水平，加强职工素质培训，使得清洁生产观念深入人心。

⑥应严格执行《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）及《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）中的相关要求，进一步提高企业的清洁生产水平。

3.2.3 主要污染因子及环境风险因素识别

根据项目生产工艺特点及产污节点，项目主要污染因子如下。

表3-20 项目主要污染因子识别

序号	污染源类型	污染因子
1	生活污水	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷
2	废气	颗粒物、非甲烷总烃
3	噪声	等效A声级
4	固体废物	危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾
5	环境风险	火灾爆炸事故次生/伴生环境污染

3.3 水平衡及物料平衡

3.3.1 水平衡

项目用水包括职工生活用水和厂区绿化用水。外排废水为职工生活污水，废水排放量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。项目的水平衡见图3.4。

图3.4 扩建后水平衡示意图

3.3.2 物料平衡

参考《汽车报废拆解和材料回收利用》中相关资料以及企业实际运营经验数据，并根据各类型汽车的整备质量情况对项目的类比分析进行校核，项目各种机动车拆解物料平衡见下图。

图3.5 扩建后物料平衡示意图

3.4 施工期污染源分析

本项目施工期作业主要为钢结构车间、厂房搭建，地面硬化等，不涉及室内装修等，施工量较小，施工期产生的污染较小。且项目厂区周边均为其他工业企业，距离周边村庄居民住宅较远，因此，本评价仅对施工期的污染源进行简单的分析。

3.4.1 废水

项目施工期间产生的废水主要包括：

- ①施工人员排放生活污水；
- ②施工车辆、机械等设备的冲洗废水；
- ③混凝土搅拌产生的施工废水；
- ④各类仓库修建、报废汽车贮存场地面修缮及四周雨水管网修建时混凝土养护时产

生的废水。

施工人员约为 20 人，厂区不设施工营地，施工人员租住在周边居民住宅，施工期生活污水依托当地市政污水管网系统。

出入车辆的清洗水、泥浆水、设备冲洗水中主要污染物为 SS、石油类等。项目施工期严格控制汽车等机械设备冲洗废水，所有冲洗废水经沉淀后循环使用，不外排。

混凝土搅拌、养护时产生的废水主要污染物为 SS，废水经临时沉淀池沉淀回用于出入车辆及气体设备清洗，不外排。

3.4.2 废气

(1) 施工扬尘

施工期产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘，主要是粉状建材的储存、装卸和搅拌等过程中，以及裸露地面车辆行驶而卷起的粉尘，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的。

①裸露施工场地的风力起尘

施工场地扬尘的主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。风力起尘量与堆场表面积、物料含水率、施工活动频率、裸露场地面积及土壤颗粒组成、气象条件（风速、湿度）等多种因素相关。根据有关资料，施工场地边界扬尘浓度一般在 $1.0\sim2.5\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，当风速为 $2.5\text{m}/\text{s}$ 时，施工场区扬尘的影响范围在其下风向 150m 范围之内，在此范围以外基本可符合环境空气质量二级标准。在 $1.0\sim2.5\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，当风速为 $2.5\text{m}/\text{s}$ 时，施工场区扬尘的影响范围在其下风向 150m 范围之内，在此范围以外基本可符合环境空气质量二级标准。

②车辆行驶的动力起尘

根据相关文献资料，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{w}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{p}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——一辆汽车行驶的扬尘量， kg/km ；

v——汽车速度， km/h ；

w——汽车载重量， t ；

p——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

根据有关资料，一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 的路面时，在不同路面清洁程度、

不同行驶速度情况下，产生的扬尘量见下表。

表3-21 在不同车速和地面清洁程度的车辆扬尘量 单位：kg/km

车速(km/h)\p(kg/m ²)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

从表中可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大，在同样的车速情况下，路面粉尘越大，扬尘量越大。

（2）施工过程燃油废气

施工机械主要包括施工车辆以及挖掘机、装载机、推土机等机械，以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、THC、NO_x 等，由于其排放量不大，经大气扩散后影响范围有限，影响很小。

3.4.3 噪声

在施工阶段，随着工程的进度和施工工序的更替，将会采用不同的施工机械和施工方法。噪声源主要包括施工场地各类机械设备作业产生的噪声、运输车辆造成的交通噪声等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中“附录 A”，常见施工设备噪声源强（声压级）见下表。

表3-22 常见施工设备噪声源不同距离声压级

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力打桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土振捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

表3-23 运输车辆声级值一览表

运输内容	车辆类型	声源强度 (dB (A))
弃土外运		
钢筋、商品混凝土		
各类装修材料及必备设备	卡车（大卡或中卡）	80~85

由上表可以看出，各类施工机械以及运输车辆的噪声级较大，通过将施工活动尽量控制在项目厂界内，可减少施工噪声对周边环境的影响。本项目施工过程中不涉及到打桩机打桩，由于土石方量很小，使用的土石方的设备主要是挖掘机和装载机，使用的时间很短，对周围声环境影响极小。使用的机械设备主要是安装过程中使用的吊车、升降机等，设备产生的噪声经已有厂房阻隔，对周围声环境影响很小。

3.4.4 固体废物

施工期固废主要包括建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。

（1）建筑垃圾

主要是修建各类仓库产生的少量建筑垃圾，其主要成份为：废弃的沙土石、水泥、弃砖、水泥袋、碎玻璃、废金属等。建筑垃圾要妥善处理，能回收的尽量回收，不能回收利用的应统一运往指定地点进行处置。

（2）施工人员生活垃圾

由于项目施工期短，施工人员较少，约为 20 人，施工期间产生的生活垃圾较少，每人每天产生生活垃圾 0.5kg/人·天计，集中收集后由环卫部门及时清运处理。

3.5 运营期污染源分析

3.5.1 废水

项目无生产废水，运营期产生的废水为职工生活污水。

本项目为报废机动车拆解项目，根据项目特点，拆解车间地面难免有少量滴落的油污，同时报废机动车外观带有一定的尘土，在拆解过程中掉落，在地面上形成油泥，难以采用水冲洗或是拖把拖扫清除，结合项目扩建前实际运行经验，项目地面较多的油污使用木屑吸附，吸附油污的木屑与地面油泥一同作为固体废物进行清除。

3.5.1.1 生活污水

扩建后，项目拆解作业机械化程度提高，项目职工人数与扩建前一致，共有职工约 25 人（均不住厂），根据 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》（2009 年修订）及 GB50013-2006《室外给水设计规范》（2012 年修订），生活用水按照 60L/d 人核算，每天生活用水总量为 1.5m³/d，产污系数按照 0.8 核算，则生活废水产生量为 1.2m³/d (360.0t/a)。

项目生活污水经厂区化粪池预处理后通过市政管网排入泉荣远东污水处理厂处理。根据《社会区域类环境影响评价》，生活污水中各污染物浓度大致为：COD 400mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 45mg/L。

3.5.1.2 绿化用水

扩建后，项目厂区绿化面积约为 450m²，根据《建筑给排水设计规范（2009 版）》用水定额，绿化用水系数按 2L/m² 算，按平均 3 天浇灌一次计，则项目年绿化用水量约为 90m³/a（平均 0.3t/d）。

3.5.1.3 污染雨水

扩建后，项目厂区内采用雨污分流制，屋面雨水排入市政雨污水管网，项目物料运输均在设置顶棚车间内进行，厂区裸露地面为绿化用地，无污染雨水产生。

3.5.1.4 破损铅蓄电池酸雾废气水封处理废水

项目设置专门的破损铅蓄电池暂存间，暂存间设置抽风装置，破损废铅蓄电池贮存过程中产生的少量酸雾废气采用“水封”工艺处理，根据建设单位设计，水封池有效容积约为 0.4m³，该部分用水循环使用，约 3~6 个月更换一次，年最大产生量为 1.6t/a，更换的废水直接作为危废，委托有资质的单位外运处置。

3.5.1.5 废水污染物产生与排放情况

项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入远东污水处理厂处理。

表3-24 项目生活污水产生及排放情况一览表

项目		废水量	COD	BOD5	SS	氨氮
生活污水	产生浓度 (mg/L)	/	400	200	200	45
	排放量 (t/a)	288.0	0.115	0.058	0.058	0.013
	排放浓度 (mg/L)	/	60	20	20	8
	排放量 (t/a)	288.0	0.017	0.006	0.006	0.002

3.5.2 废气

项目生产过程中产生的废气主要包括报废机动车装卸粉尘、拆解作业废气（机械拆解粉尘、切割烟尘）、废油液回收过程中挥发的有机废气（以非甲烷总烃计）、废空调制冷剂回收过程中挥发的有机废气（以非甲烷总烃计）。

根据 HJ884-2018《污染源源强核算技术指南 准则》，污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。

目前，国家尚未发布报废机动车拆解行业的污染源源强核算技术指南，评价采用《工业污染源产排污系数手册》中相关行业产排污系数，并结合项目验收监测数据及同类行业经验数据类比法，进行废气污染源强核算。

3.5.2.1 装卸粉尘

装卸过程中产生的粉尘主要是报废机动车运至厂区后，使用各种机械设备把机动车运至拆解车间时产生的扬尘，由于报废机动车体积较大，且基本没有细小颗粒，不易起尘，

主要做好未拆解机动车贮存区、拆解车间的地面清理工作，减少地表粉尘的量，则装卸扬尘对环境影响很小。

3.5.2.2 拆解作业废气

扩建后，项目拆解作业采用机械拆解与气割相结合方式，以机械拆解为主。机械拆解主要采用拆解机和龙门剪，气割采用乙炔-氧气切割。气割切割集中在1#拆解车间内进行，切割量占年拆解量的20%，扩建工程拟建2#、3#拆解车间均采用机械拆解方式，机械拆解量占年拆解量的80%。

（1）机械拆解粉尘

扩建后，项目机械拆解主要采用拆解机和龙门剪，拆解机采用机械臂撕扯式拆解方式，龙门剪采用剪切式拆解方式，两种方式都会产生一定的粉尘，主要来源于报废机动车外壳积累的尘土，查阅相关资料，粉尘产生量按 $0.01\text{kg}/\text{m}^2$ 进行估算，机械拆解过程中尘土颗粒大部分在报废车周边自然沉降，约20%形成粉尘废气。小汽车车身表面积按 24m^2 、客货车按 80m^2 、摩托车按 2m^2 进行核算。

2#、3#拆解车间拟设置专门的机械拆解区，在机械拆解区内设置若干移动式集气罩，机械拆解粉尘收集后引入袋式除尘器净化处理后通过排气筒排放，排气筒高度不低于15m。

根据建设单位建设方案，2#、3#拆解车间拆解量各占总拆解量的40%，则2#、3#拆解车间机械拆解粉尘废气的产生量均为 0.374t/a 。移动式集气罩收集效率按70%核算，袋式除尘器处理效率按90%核算，未能收集的30%经车间排风系统排放。核算项目2#、3#拆解车间机械拆解粉尘有组织排放速率均为 0.011kg/h ，排放量均为 0.026t/a ；无组织排放速率均为 0.047kg/h ，排放量均为 0.112t/a 。

（2）气割切割烟尘

项目拆解过程中大件钢材的切割主要采用龙门剪，仅在肢解难拆卸部分采用乙炔-氧气割切割方式。气割过程中乙炔燃烧的主要产物为 CO_2 、 H_2O ，其环境影响较小。切割过程中被切割位置的受热金属熔化，由于局部的高温作用部分金属离子直接以气态形式进入空气中或者被熔化金属中杂质燃烧产生的气体带入到空气中，金属离子在空气中随即冷却形成细小的烟状颗粒物。

项目切割烟尘的产生量参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中废弃资源综合利用行业污染物排放系数进行：

表3-25 金属废料及碎屑加工处理行业主要污染物排放系数

原料名称	成品名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
大型货车	废钢铁、废电池、废有色金属、废塑料、废玻璃、废轮胎、废纤维	切割	所有规模	废气	颗粒物（无组织）	千克/吨-原料	0.4
		切割	所有规模	废气	颗粒物（无组织）	千克/吨-原料	0.4

1#拆解车间气割拆解量占总量的 20%，考虑最不利情况，所有车型报废机动车切割过程产生的废气产污系数均取 0.4kg/t-原料，根据产污系数核算，切割烟尘产生量为 1.61t/a。

切割烟尘主要污染物为金属氧化物，比重较大，约有 10%~20% 会在车间内自然沉降。项目拟在 1#拆解车间内设置独立的封闭的气割切割车间，同时配套袋式除尘器，切割烟尘经袋式除尘器收集净化后通过不低于 15m 的排气筒排放。袋式除尘器收集效率按 90%、去除效率按 90% 核算，未经收集的切割烟尘在车间内无组织排放，核算无组织排放量为 0.06kg/h。

（3）拆解作业废气源强

核算项目各拆解车间拆解作业废气产生及排放情况见下表：

表3-26 切割废气产生量

项目	产生量 (t/a)			产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	废气量 (m ³ /h)	排放参数 (m)	排气筒编号
1#拆解车间	1#气割切割烟尘	颗粒物	1.304	0.543	0.130	0.054	5.4	5000	15m, 0.3m	DA001
	无组织	颗粒物	0.145	0.06	0.145	0.06	/	/	85×25×6m	/
2#拆解车间	2#机械拆解粉尘	颗粒物	0.300	0.125	0.030	0.013	2.6	5000	15m, 0.3m	DA002
	无组织	颗粒物	0.075	0.031	0.075	0.031	/	/	89×19×6m	/
3#拆解车间	3#机械拆解粉尘	颗粒物	0.300	0.125	0.030	0.013	2.6	5000	15m, 0.3m	DA003
	无组织	颗粒物	0.075	0.031	0.075	0.031	/	/	85×25×6m	/

3.5.2.3 废油液挥发的有机废气

报废机动车拆解收集的废油液一般包括燃油、发动机机油、变速器机油、传动机构机油、动力转向油、制动液等各类油类液体，除燃油外的其他油液主要对发动机等机械部件起到润滑、清洁、密封、减磨、防锈等作用，相比燃油具有较强的氧化稳定性、热稳定性以及低挥发性，拆解回收过程中基本不产生废气污染。因此，项目废油液回收过程中产生的主要大气污染物为燃油挥发的有机废气（以非甲烷总烃计）。

报废机动车上残留的燃油分为汽油和柴油，汽油主要成分为 C4~C12 烃类混合物，柴油主要成分为 C10~C22 烃类混合物，其中轿车和摩托车的燃油主要为汽油，客货车的燃

油则主要为柴油。在拆解过程中，项目对各类废油液进行封闭抽取，抽取后采用封闭罐体进行储存，在废油液抽取系统置入、拔出容器的过程中，会有少量的有机废气通过管线、阀门等挥发，以无组织形式排放。

参照《散装液态石油类产品损耗》(GB11085-1989) 中灌桶损耗率(汽油 0.18%，柴油 0.01) 和零售损耗率(汽油 0.29%，柴油 0.08%) 的两部分损失率，则报废机动车汽油和柴油的总体损失率分别按 0.50% 和 0.09% 进行核算。车用燃油主要有 92#、95# 汽油以及柴油，因季节气候不同，燃油的密度会有略微变化，车用汽油平均密度取 0.73g/mL，柴油平均密度取 0.85g/mL。按每辆报废车辆平均 6 升的残存油量，则平均每辆汽油车拆解存储过程中会有 0.022kg 的非甲烷总烃排放到空气中(摩托车拆解过程中非甲烷总烃排放量按汽车的 1/4 进行核算)、柴油车拆解存储过程中会有 0.005kg 的非甲烷总烃排放到空气中。

根据项目运行经验，约 90% 报废客货车上的燃油在进厂前就已被放空、约 80% 报废小汽车上的燃油在进厂前就已被放空、所有报废摩托车上的燃油在进厂前就已被放空，即项目预拆解过程中需抽取的燃油量很少，项目年拆解报废小汽车 13000 辆/年、报废客货车 1000 辆/年、报废摩托车 14000 辆/年、报废新能源汽车 2000 辆/年(其中约 30% 为混合动力汽车)，则项目报废机动车废油液回收储存过程中非甲烷总烃无组织排放量为 0.038t/a(0.016kg/h)。

3.5.2.4 废制冷剂废气

汽车空调系统所用的制冷剂主要有 R12 (CF_2Cl_2) 和 R134a (CH_2FCF_3) 两种，在使用过程中，两种制冷剂不会交替使用，即部分车辆使用的制冷剂为 R12，其余车辆使用 R134a，无两种制冷剂的混合存在。

R12 是我国早期中小型制冷装置中使用较为广泛的中压中温制冷剂，由于 R12 中含氟利昂的一类对臭氧层的耗损作用和较高的温室效应值，1992 年的哥本哈根国际会议将其列入了逐步禁用范围，按照履约要求，中国应在 1999 年 7 月 1 日将 CFC 类物质(主要指 R12 类制冷剂等)的消耗量冻结在 1995 年至 1997 年的平均水平上，至 2005 年削减 50%，2010 年全部淘汰。我国早在 2000 年就明令汽车空调维修企业必须以环保型 R134a 取代非环保产品 R12。

R12 为烷烃的卤代物，学名二氟二氯甲烷，分子式为 CF_2Cl_2 。R12 的标准蒸发温度为 $-29.8^{\circ}C$ ，冷凝压力一般为 $0.78\sim0.98MPa$ ，凝固温度为 $-155^{\circ}C$ ，单位容积标准制冷量约为 $288kcal/m^3$ 。R12 是一种无色、透明、没有气味，几乎无毒性、不燃烧、不爆炸，很安全的制冷剂。只有在空气中容积浓度超过 80% 时才会使人窒息。但与明火接触或温度达 $400^{\circ}C$

以上时，则分解出对人体有害的气体。

R134a 学名四氟乙烷，分子式 CH_2FCF_3 ，分子量：102.03，沸点：-26.26°C，凝固点为-96.6°C，临界温度 101.1°C，临界压力：4067kpa，饱和液体密度 25°C 时为 1.207g/cm^3 。沸点下蒸发潜能为 215kJ/kg，质量指标：纯度≥99.9%，水份 PPm≤0.0010，蒸发残留物 PPm≤0.01，R134a 作为 R12 的替代制冷剂，它的许多特性与 R12 很相像。R134a 的毒性非常低，在空气中不可燃，安全类别为 A1，是很安全的制冷剂。R134a 是目前国际公认的替代 CFC-12 的主要制冷工质之一，常用于车用空调，商业和工业用制冷系统。

今后随着新型环保制冷剂的不断研发、推广和应用，汽车制冷剂中氟利昂将逐步淘汰，这种影响将逐步降低，最后消失。

根据报废汽车使用年限要求及国家对 CFC 类物质淘汰日程安排估计，本项目回收拆解的报废机动车中制冷剂主要为 R134a。本项目应采用专门的制冷剂回收装置对制冷剂进行回收，使用时，将回收罐连接在回收装置的气阀上并把回收罐的液阀连接在制冷系统的液体一侧，当降低回收罐的压力时，回收装置会把被回收设备中的液态制冷剂“拉出”来。从回收罐抽出蒸汽，又通过回收装置的运行，把它排到（推回）被回收设备的蒸汽入口处。通过被回收设备和回收罐形成的压力差，制冷剂会通过管道流入回收罐中。待液体制冷剂回收完成后，回收装置切换至气体回收状态，将被回收设备中的气态制冷剂全部回收至回收罐中。在制冷剂的收集过程中，仅在连接、收集过程中会有少量制冷剂通过管线、阀门等以无组织形式释放到环境空气中，泄漏出来的氟利昂量非常小，对周围的环境也很小。由于氟利昂 R12 和 R134a 均属于卤代烷烃，因此项目制冷剂废气按非甲烷总烃进行评价。一般轿车中制冷剂加注量为 500~600g，报废机动车按每辆车平均 100 克的残余制冷剂，挥发损失按 0.5% 计。

制冷剂属于易挥发的物质，根据项目运行经验，报废机动车在运至厂区时，绝大部分制冷剂均已挥发殆尽，仅约有 5%~10% 的报废机动车内有少量废制冷剂残留。项目报废机动车中有 14000 辆为报废摩托车，无空调制冷剂，则项目年度空调制冷剂回收过程中非甲烷总烃无组织排放量为 0.0008t/a (0.0003kg/h)，排放量极少，对外环境影响很小。回收后的氟利昂交由有资质的单位进行回收利用，本项目不进行进一步处置。

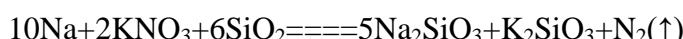
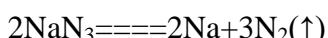
根据《蒙特利尔议定书》规定，我国于 2010 年 1 月 1 日起全面禁用氟利昂物质，在汽车生产、制造、维护行业中，氟利昂将随着其更新换代而被淘汰，因此这种污染物将进一步减少。

3.5.2.5 安全气囊引爆废气

根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019)要求, 报废汽车拆解企业必须具备安全气囊直接引爆装置或者拆除、贮存、引爆装置。因此, 项目拟设安全气囊引爆室位于拆解车间内。本项目采用箱式的专用设备进行气囊的引爆, 从报废汽车拆下的气囊置于引爆容器内, 使用电子引爆器进行引爆, 引爆容器为封闭箱式装置, 可起到阻隔噪音作用, 且可有效保证车间内操作人员安全。引爆后的安全气囊不再具有环境风险, 可作为一般尼龙材料外售。

安全气囊主要化学成分包括: 叠氮化钠、硝酸钾和二氧化硅。引爆时, 首先叠氮化钠分解为钠和氮气的混合成分。然后, 金属钠和硝酸钾反应释放更多氮气并形成氧化钾和氧化钠。这些氧化物会立即与二氧化硅结合, 并形成无害的硅酸钠玻璃, 氮气则充进气囊, 最后进入到大气环境中。因此, 项目不对安全气囊引爆产生的氮气进行分析。

主要反应方程式如下:



3.5.2.6 恶臭废气

本项目废旧机动车拆解过程中由于微量废油液、废制冷剂等无组织挥发而产生少量的恶臭气体, 由于挥发量少, 产生的恶臭气体不会形成废气污染, 要求建设单位在报废机动车拆解过程中严格按照相关操作规章进行作业, 尽量减少由于无组织挥发产生的恶臭气体, 确保周边大气环境空气质量良好。

3.5.2.7 污染物排放量核算表

(1) 有组织排放量

表3-27 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#气割切割烟尘 (DA001)	颗粒物	5400	0.054	0.130
2	2#机械拆解粉尘 (DA002)	颗粒物	2600	0.013	0.030
3	3#机械拆解粉尘 (DA003)	颗粒物	2600	0.013	0.030
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.190

(2) 无组织排放量

表3-28 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(\mu g/m³)	
1	拆解作业	颗粒物	喷雾抑尘	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	120000	0.295
2	废油液抽取	挥发性有机物	—	DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》	100000	0.038
3	废制冷剂抽取	挥发性有机物	—	DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》	100000	0.0008
无组织排放总计						
无组织排放总计(t/a)		颗粒物		0.295		
		挥发性有机物		0.0388		

(3) 大气污染物年排放量

表3-29 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.485
2	挥发性有机物	0.0388

(4) 非正常排放量

非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情景，非正常排放量核算如下：

表3-30 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(\mu g/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#气割切割烟尘	废气处理设施发生故障	颗粒物	108.6	0.543	0.5	1	立即停止切割作业
2	2#机械拆解粉尘	废气处理设施发生故障	颗粒物	25000	0.125	0.5	1	立即停止拆解作业
3	3#机械拆解粉尘	废气处理设施发生故障	颗粒物	25000	0.125	0.5	1	立即停止拆解作业

3.5.3 噪声

项目生产噪声主要为剪切机、切割机、打包机等机械设备噪声、安全气囊引爆噪声以及汽车拆解时的敲打噪声，噪声源强在 70~90dB (A) 之间。项目生产噪声均为间断噪声，其中安全气囊引爆噪声为偶发性噪声。由于项目为一班 8 小时工作制，噪声产生时段为昼间。主要噪声源强详见下表。

表3-31 项目主要噪声设备一览表

噪声源设备	数量	噪声声压级 dB (A)	所在车间	备注
行车	1	80~90	1#拆解车间	间断
切割机	8	80~90		间断
液压打包机	1	80~90		间断
液压剪	1	80~90		间断
气囊引爆器	1	85~90		偶发性噪声
行车	1	80~90	2#拆解车间	间断
拆解机	1	80~90		间断
液压剪	1	80~90		间断
拆解机	1	80~90	3#拆解车间	间断

3.5.4 固体废物

本项目为报废机动车拆解项目,由于其行业特征,生产过程中会产生大量的固体物质,其中大部分以目前的技术水平是可利用的,即为本项目的产品,在厂区经分类收集后直接出售给相关回收单位再生利用,不在厂区进一步拆解加工。其余不可利用的固体物质为本项目产生的固废,包括碎玻璃、碎橡胶等一般工业固废、废油液、废空调制冷剂、废铅蓄电池等危险废物以及职工生活垃圾。

3.5.4.1 “五大总成”及其他可回用旧零部件

根据《报废机动车回收管理办法》(国务院令第715号),报废机动车的发动机、方向机、变速器、前后桥、车架统称为“五大总成”。其他可回用零部件主要包括拆解过程中得到的各种螺丝螺母。

拆解的“五大总成”应当作为废金属,外售给钢铁企业作为冶炼原料;拆解的其他零配件能够继续使用的,可以出售,但必须标明“报废机动车回用件”,暂存于旧零件仓库。

3.5.4.2 产品(可回收利用部分)

本项目生产过程产生的产品主要包括钢铁、有色金属、橡胶、塑料等,废钢铁在打包区压块打包后与其他产品在厂区产品仓库分类收集暂存后外售直接处置,不在厂区进一步拆解加工。

(1) 废钢铁

达到报废程度的金属零部件、车架、车身等铁制部件产生量约为20129.5t/a,采用打包机打包后在厂区成品仓库暂存后直接外售处置,不在厂区进一步拆解加工。

(2) 废有色金属

报废车辆拆解得到的有色金属主要包括铜、锌、铝等，产生量约为 5011t/a，拆解后进行分类收集，分类出售。

（3）废橡胶

报废车辆的废轮胎属于橡胶制品，收集后与拆解得到的其他废橡胶制品（密封条、燃料管等）外售给橡胶回收企业。废轮胎及其他废橡胶产生量为 1360t/a。

（4）废塑料

报废车辆拆解得到的废塑料主要包括油箱、车灯、保险杠、仪表板等，产生量为 1825t/a，集中收集后外售给塑料回收企业。

3.5.4.3 一般工业固体废物

本项目的一般工业固体废物包括拆解过程中产生的无法分离回收利用的碎玻璃、碎橡胶、废尼龙布、座椅、废动力蓄电池和其他不可利用垃圾。

（1）废玻璃

实际拆解过程中，由于玻璃部件（车窗、挡风玻璃）与其他部件粘连的比较紧密，项目未对玻璃部件进行单独拆解，在拆解过程中基本将玻璃击碎，无法保留相对完整无破损的车窗、挡风玻璃等。废玻璃产生量约为 700t/a，与其他不可利用物一并作为一般工业固废由环卫部门统一处置。

（2）废尼龙布、座椅

报废车辆拆解得到的废尼龙布（安全带、内饰、引爆后的安全气囊等）和座椅产生量共计 617t/a，集中收集后与其他不可利用物一并作为一般工业固废由环卫部门统一处置。

（3）废动力蓄电池

根据《关于印发《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》的通知》（工信部联节〔2018〕43 号），动力蓄电池是指为新能源汽车动力系统提供能量的蓄电池，由蓄电池包（组）及蓄电池管理系统组成，包括锂离子动力蓄电池、金属氢化物/镍动力蓄电池等，不含铅酸蓄电池。检索《国家危险废物名录》（2016 版），废动力蓄电池不属于危险废物，年最大产生量约为 32t/a，在厂区内收集暂存后，定期移交至回收服务网点。

（4）其他不可利用物

其他不可利用物主要包括碎橡胶等，产生量约为 52.9t/a，在厂区内集中收集后由环卫部门统一处置。

（5）袋式除尘器收集的粉尘

项目切割烟尘采用袋式除尘器收集处理后排放，袋式除尘器收集的粉尘主要为金属氧

化物，产生量为 1.714t/a，在厂区集中收集后由环卫部门统一处置。

3.5.4.4 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2016 版）、《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）等，报废机动车拆解产生的废铅蓄电池、废电路板等、废尾气净化装置、废油液、废空调制冷剂、隔油池废油等均属于危险废物，在厂区危险废物暂存点暂存，定期委托有资质单位进行处置。

项目产生的危险废物汇总见表 3-31。

（1）废铅蓄电池

除报废新能源汽车，其余报废机动车拆解得到的废铅蓄电池不进行拆解，废铅蓄电池属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），危废代码为 900-044-49。根据核算，项目废铅蓄电池的最大产生量为 279.6t/a，根据建设单位多年运行经验，报废车在运至项目厂区进行报废时，至少有 50% 的车上的蓄电池已被拆除，故项目废铅蓄电池的产生量约为 139.8t/a，在危废仓库内暂存，定期委托有资质单位进行处置，厂区内不进一步进行拆解。

（2）废电路板及电子元器件

项目拆解得到的废电路板及电子元器件中含有金属、树脂、印制原件等，属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），代码为 900-045-49，产生量为 6.55t/a，单独储存在收集容器内，定期委托有资质单位进行处置，厂区内不进一步进行拆解。

废电子元器件中包括废电容器，我国自上世纪 80 年代初就全部停止生产多氯联苯，并于 1979 年颁布了《关于防止多氯联苯有害物质污染问题的通知》，要求不得再进口含多氯联苯电力装置，现阶段报废机动车中使用的电容器均不含多氯联苯。

（3）废尾气净化装置（含尾气净化催化剂）

尾气净化装置中催化剂采用二氧化钛、三氧化钨、五氧化二钒、硬脂酸、偏钒酸铵、聚氧化乙烯、单乙醇胺、羧甲基纤维素、乳酸、木浆及玻璃纤维等多种材料，成分较为复杂，属于危险废物，危废类别为 HW50（废催化剂），危废代码为 900-049-50。废尾气净化催化装置产生量为 15.5t/a，在厂区危险废物仓库单独收集暂存，定期委托有资质的危险废物单位进行处置。

（4）废油液

废油液主要包括油箱残存的汽油、柴油，以及各部件抽取出的润滑油、液压油、制动液、防冻剂等，主要产生于发动机、气缸等部位。

燃油（汽油、柴油）由抽液机抽取后分类在专门的收集桶内储存，作为厂区内自用机

动车的燃料使用,不外售,其它废油液在废油液储存间收集后定期由有资质单位外运处置。根据核算,项目燃油的最大产生量为 19.72t/a,根据建设单位多年运行经验,报废客货车、摩托车在运至项目厂区进行报废时,基本均已将燃油放空,仅有约 10%的报废客货车中含有少量燃油,报废小汽车中仅有约 20%的车由个人车主驾驶至厂区进行报废,车中含有少量燃油,故项目实际拆解过程中燃油产生量约为 3.464t/a。

其他废油液由抽液机抽取后分类在废油液储存间密闭容器内储存,属于危险废物,危废类别为 HW08 (废矿物油与含矿物油废物),危废代码为 900-199-08。本项目废油液年收集量 26.4t/a,定期委托有资质单位外运处置。

(5) 废空调制冷剂

汽车用空调制冷剂主要包括 R12、R134a、R404a 等几个类别,均属于含有机卤化物的物质,废空调制冷剂属于危险废物,危废类别为 HW45 (含有机卤化物废物),代码为 900-036-45。制冷剂属于易挥发的物质,同时根据项目运行经验,报废机动车在运至厂区时,绝大部分制冷剂均已挥发殆尽,仅约有 5%~10%的报废机动车内有少量废制冷剂残留,根据工程分析核算,废制冷剂回收量约为 0.17t/a,采用专门的收集装置单独收集后置于密闭容器中,暂存于危废贮存间,定期委托有资质单位外运处置。

(6) 石棉废物

部分货车刹车片中含有石棉材料,拆解过程中产生的废刹车片属于危险废物,危废类别为 HW36 (石棉废物),代码为 900-032-36。我国于 2003 年 10 月 1 日起全面禁用石棉刹车片,且根据广茂公司运行经验,目前为止运至厂区内的报废机动车基本都未使用含石棉的刹车片,故本项目厂区内无石棉废物产生。

(7) 含汞废灯泡

绝大部分汽车使用的是卤素灯或 LED 灯,没有使用含有汞蒸气的疝气灯,汞蒸汽灯一般用于街道照明,本项目厂区内无含汞废灯泡产生。

(8) 废乙炔罐

该公司不回收含乙炔罐的报废机动车,故本项目厂区内无废乙炔罐产生。

(9) 隔油池废油

项目无生产废水、污染雨水产生及排放。火灾事故产生的消防废水中含有一定的油污,通过现有工程隔油池处理后外排,消防废水采用油水分离器分离油分,每年产生约 0.1t/a,这部分废油属于危险废物,危废类别为 HW08 (废矿物油与含矿物油废物),危废代码为 900-210-08,在厂区内集中收集后,与其他危险废物一同委托有资质单位外运处置。

（10）拆解车间地面油泥（含木屑）

本项目拆解过程中无清洗工序，在拆解过程中车体外观上的尘土、泥块等会直接掉落在拆解车间地面，与拆解过程中滴漏在地面的各种油液等混合在一起，形成难以清除的油泥。地面较大量的油污采用木屑吸附，吸附了油污的木屑与油泥混合在一起。该部分油泥（含木屑）属于危险废物，危废类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），危废代码为 900-199-08，项目拟定期（每月一次）清除该部分油泥，清除的油泥在危废仓库内暂存，定期委托有资质的单位处置。根据估算，油泥产生量约为 $0.1\sim0.5\text{kg}/\text{m}^2$ ，取平均数进行核算，则项目油泥产生量约为 16.17t/a。

（11）含油废手套、抹布

工人在拆解过程中使用的手套、抹布可能沾染废油液等，沾染废油的废手套、抹布属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），危废代码为 900-041-49，产生量为 5t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版）附录“危险废物豁免管理清单”中废弃的含油抹布、劳保用品可全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾处理，由环卫部门统一处置。

3.5.4.5 生活垃圾

扩建后，项目共有职工约 20 人（均不住厂），人均生活垃圾排放系数按 0.5kg/d 计，生活垃圾产生量约为 10kg/d（3.0t/a）。生活垃圾分类集中收集后交由当地环卫部门统一清运、处理。

项目固体废物产生与处置情况见表 3-32。

3.5.5 污染物排放情况汇总

项目生产过程中污染物产生与排放情况见表 3-33。

表3-32 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废铅蓄电池	HW49	900-044-49	139.8	废铅蓄电池拆解	固态	废铅蓄电池	铅、电解液	每天	毒性	由有资质的危废处置单位外运处置
2	废电路板及电子元器件	HW49	900-045-49	6.55	汽车电子控制模块拆解过程	固态	金属、树脂、印制原件等	铅、镍等重金属	每天	毒性	
3	废尾气净化装置	HW50	900-049-50	15.5	尾气净化催化装置回收过程	固态	废催化剂	废催化剂	每天	毒性	
4	废油液	HW08	900-199-08	26.4	废油液回收过程	液态	废机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等	废机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等	每天	毒性、易燃性	
5	废空调制冷剂	HW45	900-036-45	0.17	废制冷剂回收过程	液态	废制冷剂	废制冷剂	每天	毒性	
6	隔油池废油	HW08	900-210-08	0.1	生产废水处理	液态	废油	废油	一年	毒性、易燃性	
7	拆解车间地面油泥	HW08	900-199-08	16.17	拆解过程	固态	油泥	废油	一年	毒性、易燃性	
8	破损铅蓄电池 酸雾废气水封 处理废水	HW34	900-349-34	1.6	破损铅蓄电池 暂存过程	液态	硫酸	硫酸	3个月	腐蚀性	
9	含油废手套、抹布	HW49	900-041-49	5	拆解过程	固态	废手套、抹布	废油	一年	毒性、易燃性	环卫部门统一处置

表3-33 项目固体废物产生与处置情况 单位: t/a

废物名称	废物类别	产生环节	产生量	废物形态	暂存方式	处置方式	排放量
钢铁	产品	车门、车身、悬架、前后桥、方向机、消声器等	20129.5	固态	/	外售给相关单位回收利用	0
有色金属		发动机、变速器、散热器等	5011	固态	/		0
塑料		保险杆、仪表盘、油箱、车灯等	1825	固态	/		0
橡胶		轮胎、密封条、燃料管等	1360	固态	/		0
燃油		油箱残留的柴油或汽油	3.464	液态	桶装	厂内机动车自用	0
废油液	危险废物	HW08 (900-199-08) 发动机、气缸等部位残留燃油、润滑油、制动液、防冻液等	26.4	液态	密闭容器	委托有资质的危废处置单位处置	0
隔油池废油		HW08 (900-210-08) 隔油池、油水分离器产生	0.1	液态	密闭容器		0
废空调制冷剂		HW45 (900-036-45) 汽车空调残留的制冷剂	0.17	液态	专用的密闭钢瓶		0
废电路板等		HW49 (900-045-49) 电气控制模块及车灯开关等	6.55	固态	密闭容器		0
废铅蓄电池		HW49 (900-043-49) 汽车蓄电池	139.8	固态	耐酸性专用容器		0
废尾气净化催化剂		HW50 (900-049-50) 催化转化器残留的尾气净化催化剂	15.5	固态	密闭容器		0
拆解车间油泥		HW08 (900-199-08) 拆解过程	16.17	固态	密闭容器		0
破损铅蓄电池酸雾废气水封处理废水		HW34 (900-349-34) 破损铅蓄电池暂存过程	1.6	液态	密闭容器		0
含油手套、抹布		HW49 (900-041-49) 拆解过程	5	固态	垃圾桶		0
废玻璃	一般工业固废	拆解过程	700	固态	袋装/桶装	委托环卫部门统一清运处理	0
废尼龙布、座椅		拆解过程	617	固态	/		0
其他不可利用物		拆解过程	52.9	固态	袋装/桶装		0
袋式除尘器收集粉尘		切割烟尘净化过程	0.665	固态	袋装/桶装		0
废动力蓄电池		新能源汽车动力蓄电池	32	固态	袋装/桶装	定期移交至回收服务网点	0
职工生活垃圾	生活垃圾	职工生活办公	3.0	固态	垃圾桶	环卫部门统一清运	0

表3-34 项目污染物产生与排放情况一览表

污染物名称			产生量	削减量	排放量	排放方式	处理方式	排放去向		
废水	生活污水	废水量 (t/a)	288	0	288	连续排放	化粪池处理	泉荣远东污水处理厂		
		COD (t/a)	0.115	0.098	0.017					
		氨氮(t/a)	0.013	0.011	0.002					
污染物名称				产生量	削减量	排放量	排放方式	处理方式		
废气	有组织	1#拆解车间	DA001	1#气割切割烟尘	PM ₁₀ (t/a)	1.304	1.174	0.130	袋式除尘器, 1根 15m 排气筒	
		2#拆解车间	DA002	2#机械拆解粉尘	PM ₁₀ (t/a)	0.300	0.270	0.030		
		3#拆解车间	DA003	3#机械拆解粉尘	PM ₁₀ (t/a)	0.300	0.270	0.030		
	无组织	1#拆解车间	气割切割烟尘		TSP (t/a)	0.015	0	0.015	间歇排放	
		2#拆解车间	废油液挥发有机废气	非甲烷总烃(t/a)	0.038	0	0.038	无组织排放		
			废制冷剂废气	非甲烷总烃(t/a)	0.0008	0	0.0008	无组织排放		
		机械拆解粉尘	TSP (t/a)		0.075	0	0.075	无组织排放		
		3#拆解车间	机械拆解粉尘	TSP (t/a)		0.075	0	0.075	无组织排放	
污染物			产生量(t/a)	削减量(t/a)		排放量(t/a)	处置措施			
产品	钢铁		20129.5	20129.5		0	外卖给相关单位进行回收利用			
	有色金属		5011	5011		0				
	塑料		1825	1825		0				
	橡胶		1360	1360		0	厂区内外机动车辆自用			
	燃油		3.464	3.464		0				
固废	废油液		26.4	26.4		0	委托有资质的危废处置单位处置			
	隔油池废油		0.1	0.1		0				
	废空调制冷剂		0.17	0.17		0				
	废电路板等		6.55	6.55		0				
	废铅蓄电池		139.8	139.8		0				
	废尾气净化催化剂		15.5	15.5		0				
	拆解车间油泥		16.17	16.17		0				
	破损铅蓄电池酸雾废气水封处理废水		1.6	1.6		0				
	含油手套、抹布		5	5		0				
一般工业固废	废玻璃		700	700		0	由环卫部门统一清运处理			
	废尼龙布、座椅		617	617		0				
	其他不可利用物		52.9	52.9		0				
	袋式除尘器收集粉尘		1.714	1.714		0				
	废动力蓄电池		32	32		0				
生活垃圾			3.0	3.0		0	定期移交至回收服务网点			
							由环卫部门统一清运处理			

3.5.1.6 扩建前后“三本账”分析

(1) 污染物排放“三本账”分析

广茂公司扩建前后全厂污染物排放变化情况见下表。

表3-35 扩建前后项目主要污染物排放量对比一览表

污染物类别	污染物 (t/a)	扩建前*	扩建后	增减量
生活污水	废水量	337.5	288	-49.5
	COD	0.0203	0.017	-0.0033
	氨氮	0.0027	0.002	-0.0007
生产废水（含污染雨水）	废水量	0	0	0
	COD	0	0	0
	氨氮	0	0	0
废气	非甲烷总烃	0.11928	0.485	+0.36572
	颗粒物	0.8777	0.258	-0.6197

注: *扩建前污染物排放量按原环评报告书核定

(1) 扩建后, 由于采用较为高效的拆解机等设备, 项目职工人数减少, 故生活污水及废水污染物排放量均减少。

(2) 扩建后, 项目报废机动车、拆解车间均不清洗, 故无生产废水产生; 扩建后项目物料运输均在设置顶棚车间内进行, 厂区内裸露地面为绿化用地, 无污染雨水产生, 扩建项目生产废水(含污染雨水)排放量为零, 做到了“增产减污”。

(3) 扩建后, 项目拆解作业采用机械拆解与气割相结合方式, 以机械拆解为主, 气割切割量减少; 同时项目拆解作业废气均采取措施进行收集净化处理后排放, 但由于扩建后拆解能力比扩建前大大增加, 故颗粒物排放量大于扩建前。

(2) 危废产生、排放“三本账”分析

表3-36 扩建前后危废排放量对比一览表

污染物类别	污染物 (t/a)	扩建前*	扩建后	增减量
危险废物	废油液	24.158	26.4	+2.242
	隔油池废油	0	0.01	+0.01
	废空调制冷剂	0	0.17	+0.17
	废电路板等	2.5182	6.55	+4.0318
	废铅蓄电池	19.4306	139.8	+120.3694
	废尾气净化催化剂(含装置外壳)	4.0467	15.5	+11.4533
	拆解车间地面油泥	/	16.17	+16.17

注: *扩建前按企业2019年实际统计数据核算

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 气候气象

晋江市属南亚热带海洋性季风气候区，热量丰富，夏长无酷暑，冬短无严寒；日照充足，蒸发旺盛，水分欠缺；气候受季风影响明显，盛行风向随季节转换变化的规律很明显，常年主导风向为东北风，夏季主导风向为西南风，冬季主导风向为东北风。平均风速为2.6m/s，最大风速为23.0m/s。平均气温21.1℃，最冷的1月份平均气温12.7℃，而最热的7月份平均气温为28.7℃。极端最高气温37.8℃，极端最低气温1.4℃。年平均相对湿度73%。年平均降水量为1336.8毫米，最大年降水量为1800.5毫米，最小年降水量为962.6毫米。年均日照时数2045.0小时。年主导风向为NNE~ENE，频率43%；年均静风频率为6%。

4.1.2 地质地貌

晋江市位于闽东南沿海大陆边缘坳陷变带中部，第四纪层极为发育。岩性主要有二长花岗岩、花岗闪长岩和金黑云花母岩。地质结构受东北新华系结构控制。因地处长乐—南澳大断裂中段，境内有青阳—安海、西坑—古厝、祥芝—围头三条断裂带。本地区地震烈度为7度。市域地势由西北向东南海面倾斜。地形以台地、平原为主。主要山峰分布在西北部的紫帽山和中部的灵源山、高洲山、华表山、罗裳山、崎山、系戴云山系向东南沿海延伸的余脉。

4.1.3 土壤植被

(1) 土壤

晋江市域土壤分为水稻土、砖红壤性土壤、潮土、风沙土和盐土等五类，其中砖红壤性土壤分布最广。从垂直分布看，海拔50m以下为赤土、水稻土、潮土、风沙土和盐土。从地域性来分，丘陵为红壤、赤红壤；台地为赤红壤和部份渗育型水稻土；冲积海平原为风沙土和盐土。

(2) 植被

晋江市植被总体可分为乔木林、灌草丛和滨滩沼生植被三大类型，植物种类一般生态习性为适应干热、风大的气候和贫瘠的土壤等环境特点，具亚热带地带特点的种类。其中不少具耐污和净化大气二氧化硫等污染物的植物，如黄花夹竹桃，石榴、木麻黄、大叶欢等。本区主要作物有水稻、番薯、大麦、大豆、花生、甘蔗、等；果树主要有龙眼、芒果、

柑桔、香蕉、桃等；此外还有蔬菜、及观赏花草等。

4.1.4 水文条件

4.1.4.1 地表水文

晋江市受地质构造的控制，境内没有大的河流发育，且地下水资源贫乏，过境的河流主要有晋江、九十九溪、普照溪，以及饮水工程南渠。源于境内低丘、台地或湖泊，独流入海的溪流都是时令溪流，约有 19 条。另外，境内有湖泊、水库等。

（1）晋江

晋江是泉州市的主要水体，发源于戴云山之麓，流域面积 5629 平方公里。晋江上游分为东、西两溪。东溪源于永春县锦斗乡，全长 120 公里，流域面积 1917 平方公里，西溪发源于安溪县桃舟乡达新村附近的斜屿山，全长 153 公里，流域面积 3101 平方公里。东、西溪于南安市丰州镇英兜村双溪口汇合，干流由汇合口至入海口（前埔）长 29 公里，其中金鸡闸至河口长 21 公里，为感潮河段。晋江全长 302 公里，河源长 182 公里，年平均径流量 48.8 亿立方米，年平均流量 163 立方米/秒。

（2）溪边水库

溪边水库位于安海镇溪边村坝头溪上，系小（一）型水库，坝址控制流域面积 6.18km²，库外引水 2.0km²，正常蓄水位 23.93m，死水位 18.48m，总库容 374.7 万 m³，兴利库容 294.6 万 m³；坝型为红粘土均质坝，保坝后坝高 11.3m，坝顶长度 663m。1960 年 11 月竣工发挥效益，1981 年 8 月完成保坝工程，2009 年完成除险加固工程。溪边水库水源保护区范围为：一级保护区范围：溪边水库库区水域及其沿岸外延 200 米（若遇公路以公路为界，不含公路）范围陆域。二级保护区范围：溪边水库沿岸外延 1000 米范围陆域（一级保护区范围除外）。

本项目用地距离溪边水库约 3.4km，距溪边水库二级保护区边界 2.4km。

4.1.4.2 海域水文

晋江海岸线总长 110 公里，沿岸蜿蜒曲折，港湾良多，著名的有泉州湾、深沪湾和围头湾，并建成功能互补、配套完善的晋南、安平两大港区。

安海湾位于晋江市所辖海域西南端，西与南安市的石井、水头镇相邻，海湾面积 13.13km²，其中滩涂面积 9.79km²，滩涂面积占海湾面积 75%，尤其是在湾的北半部，低平潮时基本为潮间带滩涂。湾口宽度仅 0.8km，南北长 9km，是一块狭长半封闭型小海湾，低平潮时仅南部尚存 3.3km² 的水域，其大部分水深在 5m 以浅，自北向南逐渐变深，最大水深 12.5m。湾北部陆域的九溪、房下溪有少量的淡水注入。

安海湾潮汐为正规半日潮，潮差大，最大潮差为 6.92m，平均潮差为 3.98m。

潮流性质属正规半日潮流，湾口涨潮最大流速为 1.1m/s，退潮最大流速为 1.23/s，涨潮流向基本为北偏西方向，落潮时为南偏东方向，潮流受地形影响显著，基本与等深线平行。

4.2 依托环保工程调查（泉荣远东污水处理厂）

（1）污水处理厂规模

泉荣远东污水处理厂位于安东园区内，规划处理安东园、五里园、安海镇区和东石镇区的工业和生活污水，设计总规模为 16 万吨/日。一期工程设计处理规模为 4 万吨/日，采用“卡鲁塞尔氧化沟”处理工艺，二期工程设计处理规模为 2 万吨/日，采用“厌氧生物滤池+同步硝化反硝化”处理工艺。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准，接纳的污水主要来源于安东园、五里园的企业污水和东石镇、安海镇部分污水，目前已达到满负荷运行状态。三期工程设计处理规模为 2 万吨/日，采用“厌氧池+A²/O” 的工艺方案，于 2016 年底开工建设，尚未投入使用。

（2）服务范围

安海镇、东石镇、永和镇、以及五里园、安东工业区（三镇两区）的废水。

（3）尾水排放口位置及排放方式

尾水排放口设在安海湾口门白沙头外海，靠近湾口中央深槽，排污口位于全年最低水位下 10m，采用深海排放。排污口经纬度东经 118° 26' 6.7"，北纬 24° 37' 40"。

过渡期排放口设在东石新码头前沿，低潮线下 1m 处，采用近岸排放，地理坐标为东经 118° 26' 59"，北纬 24° 40' 05"。

（4）污水处理工艺

一期工程：“卡鲁塞尔氧化沟”处理工艺

二期工程：“厌氧生物滤池+同步硝化反硝化”处理工艺

三期工程：“厌氧池+A²/O” 处理工艺

（5）运行现状

根据福建省重点污染源信息综合发布平台公示结果，2017 年~2018 年泉荣远东污水处理厂尾水能稳定达标排放，见下表。

表4-1 泉荣远东污水处理厂近期监测统计结果

项目	单位	2017年 第1季度	2017年 第2季度	2017年 第4季度	2018年 第1季度	执行 标准	达标 情况
动植物油	mg/L						
石油类	mg/L						
总氮	mg/L						
氨氮	mg/L						
粪大肠菌群数	个/L						
悬浮物	mg/L						
色度	稀释倍数						
COD	mg/L						
总磷	mg/L						
BOD5	mg/L						
pH	/						
LAS	mg/L						
总铬	mg/L						
总镉	mg/L						
总铅	mg/L						
烷基汞	mg/L						
总砷	mg/L						
总汞	mg/L						

(6) 依托可行性

本项目属基于原厂址的扩建项目，扩建前后均位于泉荣远东污水处理厂服务区范围内，且扩建后无生产废水、污染雨水产生，外排废水均为生活污水，依托泉荣污水处理厂现有工程可行。

4.3 环境质量现状调查

4.3.1 海域环境现状调查与评价

项目无生产废水、污染雨水产生及排放，少量职工生活污水通过市政污水管网排入泉荣远东污水处理厂，泉荣远东污水处理厂尾水排入安海湾。

根据泉州市生态环境局 2020 年 6 月发布的《泉州市生态环境状况公报（2019 年度）》，2019 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 87.5%，与上年同期持平。按功能区类别评价，水质达标率为 86.7%，与上年同期持平，其中，泉州湾（晋江口）和泉州安海石井海域均未能达到功能区目标要求，主要超标因子为活性磷酸盐。按水质保护目标评价，水质达标率为 73.3%，较上年同期下降了 13.4 个百分点，崇武南、泉州湾（晋江口）、泉州湾外和泉州安海石井海域未能达到水质目标要求，主要超标因子为活性磷酸盐。

4.3.2 大气环境质量现状调查与评价

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》，对于二级评价项目，环境空气质量现状调查内容为项目所在区域环境质量达标情况，并调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测。因此，本评价调查了项目所在的晋江市 2019 年环境空气质量的达标情况，并对项目所在区域的 TVOC 浓度进行了补充监测。

4.3.2.1 空气质量达标区判定及基本污染物环境质量现状

根据《2019 年泉州市城市空气质量通报》，2019 年晋江市 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 等六项污染物指标全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区，具体见下表。

表4-2 2019 年晋江市环境空气质量现状评价

基本污染物	SO_2	NO_2	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$	CO-95%	$\text{O}_3-8h-90%$
年平均值/百分位数浓度						
标准值						
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

评价结果表明： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度及 CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度、 O_3 的 8 小时平均第 90 百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》二级标准，因此可判定项目所在区域环境空气质量为达标区。

4.3.2.2 其他污染物环境质量现状

为了解区域其他污染物 TVOC 的环境质量现状，本评价收集了区域内现有项目环境影响报告书中的监测数据。

1) 引用监测资料

①引用来源: 《晋江胜联塑化有限公司聚氨酯树脂、聚酯多元醇、TPU 薄膜建设项目环境影响报告书》、《晋江市金顺化工贸易有限公司仓储及配套设施项目环境影响报告表》

②监测因子: TVOC

③监测时间: 2018 年 5 月 17 日~5 月 23 日、2019 年 5 月 31 日~6 月 6 日

④检测单位: 均为华侨大学环境保护设计研究所监测中心

⑤有效性: 引用的监测数据属于近期(近三年内)的监测数据; 引用监测点位均位于本评价的大气环境评价范围内; 从 2018 年 5 月至今期间, 区域污染源变化不大。故从监测时间、监测区域以及区域污染源变化情况分析, 引用的现状监测数据符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的要求, 引用数据有效。

2) 监测点位及监测项目

监测点位及监测项目见表 4-3 和图 4-4。

表4-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	数据来源	监测时间
DQ1#英塘社区	TVOC	连续 7 天; 8 小时均值, 每天 1 次	N	1400	《晋江胜联塑化有限公司聚氨酯树脂、聚酯多元醇、TPU 薄膜建设项目环境影响报告书》	2018 年 5 月 17 日~5 月 23 日
DQ2#后林村	TVOC		SW	2200	《晋江市金顺化工贸易有限公司仓储及配套设施项目环境影响报告表》	2019 年 5 月 31 日~6 月 6 日

3) 监测项目及频次:

TVOC: 8 小时均值, 连续 7 天

4) 监测手段及分析方法: 详见下表。

表4-4 环境空气质量现状监测及分析方法

序号	监测项目	方法来源	分析方法	检出限
1	采样方法	HJ/T 194-2005	环境空气质量手工监测技术规范	—
2	TVOC	GB/T18883-2002	热解吸/毛细管气相色谱法	0.028 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

5) 监测及评价结果

其他污染物补充监测及评价结果见下表。

表4-5 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	监测浓度范围/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
DQ1#英塘社区	TVOC	8 小时平均	600		35.0	0	达标
DQ2#后林村	TVOC	8 小时平均	600		23.5	0	达标

6) 评价方法

采用单因子指数法进行评价。

$$I_i = C_i / C_{0i}$$

式中: I_i —评价指数;

C_i —污染因子不同取样时间的浓度值, mg/m^3 ;

C_{0i} —评价因子的评价标准, mg/m^3 ;

当 $I_i \geq 1$ 为超标, 否则为未超标。

7) 评价结论

根据《2019 年泉州市城市空气质量通报》, 基本污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度及 CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度、 O_3 的 8 小时平均第 90 百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》二级标准, 项目所在的区域为环境空气质量达标区。

根据其他污染物补充现状监测结果, 监测期间内其他污染物 TVOC 远低于本评价提出的环境质量控制标准。总体而言, 项目所在区域大气环境质量状况良好, 具有一定的大气环境容量。

图4-1 项目大气环境、地下水监测点位示意图

4.3.3 地下水环境质量现状调查与评价

4.3.3.1 区域地下水概况

场地地下水类型为风化带孔隙裂隙水，由不同时代火山岩、变质岩、侵入岩的剧风化带和强风化带组成，广泛分布于境内的山前地带、低丘和红土台地区。风化带为基岩的风化产物，上部剧风化带形成残坡积层，主要岩性为粘性土、砂（砾）质粘性土，厚度1.0~16.1m。粘土矿物含量高，渗透性差，大气降水大部分沿地表流失，渗入地下有限，仅含少量孔隙水，水量极贫乏；下部强风化带厚度 2.5~28.8m，风化裂隙发育，构成网络，含孔隙裂隙水，水量贫乏。

图4-2 地下水文地质示意图（局部）

4.3.3.2 地下水利用现状调查

目前，区域已实现自来水供水，水源为溪边水库。区内地下水主要用于居民非饮用水、企业生产用水。

4.3.3.3 地下水水质现状调查与评价

为了了解区域地下水的水质现状，本评价采用收集近三年与项目有关的历史监测数据和现场监测相结合的方式开展对区域地下水环境质量现状调查与评价。

（1）引用监测资料

①来源：《晋江胜联塑化有限公司聚氨酯树脂、聚酯多元醇、TPU 薄膜建设项目环境影响报告书》、《晋江市金顺化工贸易有限公司仓储及配套设施项目环境影响报告表》

②监测时间：2018年5月17日、2019年5月31日~6月1日

③监测单位：均为华侨大学环境设计研究所监测中心

（2）引用监测资料的有效性分析

引用的监测数据属于近期（近三年内）的监测数据；监测点位基本上位于本评价的地下水评价范围内；监测单位均为华侨大学环境设计研究所监测中心，属于有相应监测资质的监测单位。故从监测时间、监测单位、监测区域以及区域污染源变化情况分析，引用数据有效。

（3）现场监测

为了解项目厂区内地下水环境质量现状，在厂区 1#拆解车间外东侧设 1 个地下水监控井，并委托科瑞检测（福建）有限公司对厂区地下水进行采样监测。

（4）监测点位、监测项目、监测时间及频次

地下水环境现状监测点位、监测项目、监测时间及频次见下表，监测点位见图 4-1。

表4-6 地下水水质监测点位

监测点位	监测项目	监测频次	数据来源	监测时间
DX1#林格社区	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、总硬度、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}	共1天, 每天1次	《晋江胜联塑化有限公司聚氨酯树脂、聚酯多元醇、TPU薄膜建设项目环境影响报告书》	2018年5月17日
DX2#英塘社区				
DX3#远大鞋材公司	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、六价铬、总硬度、氟化物、耗氧量、硫酸盐、砷、汞、铅、镉、铁、溶解性总固体、氯化物	共2天, 每天1次	《晋江市金顺化工贸易有限公司仓储及配套设施项目环境影响报告表》	2019年5月31日~6月1日
DX4#后林村				
DX5#本项目厂区	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物；石油类	共2天, 每天1次	现场监测	2020年8月15日~8月16日

(5) 监测项目和监测方法

监测项目和监测方法见下表。

表4-7 地下水监测项目和监测方法一览表

监测项目	分析方法	来源
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7(1.1)-2006
氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T5750.5(9.1)-2006
pH	玻璃电极法	GB/T5750.4(5.1)-2006
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T5750.4(7.1)-2006
硝酸盐氮	麝香草酚分光光度法	GB/T 5750.5(5.1)-2006
亚硝酸盐氮	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5(10.1)-2006
硫酸盐	铬酸钡分光光度法(热法)	GB/T 5750.5(1.3)-2006
氟化物	离子选择电极法	GB/T 5750.5(3.1)-2006
氰化物	异烟酸-毗唑酮分光光度法	GB/T 5750.5(4.1)-2006
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6(10.1)-2006
挥发酚	4-氨基安替比林三氯甲烷萃取分光光度法	GB/T 5750.4(9.1)-2006
砷	电感耦合等离子体质谱法	GB/T5750.6-2006
汞	冷原子吸收分光光度法	HJ597-2011
铅	电感耦合等离子体质谱法	GB/T5750.6-2006
镉	电感耦合等离子体质谱法	GB/T5750.6-2006
铁	电感耦合等离子体质谱法	GB/T5750.6-2006
溶解性总固体	称量法	GB/T5750.4-2006
氯化物	离子色谱法	HJ 84-2016
石油类	水质石油类的测定紫外分光光度法(试行)	HJ 970-2018

(6) 监测结果

地下水水质监测结果见表 4-9。

4.3.2.2 地下水水质现状评价

(1) 评价因子

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物；石油类。

(2) 评价标准

GB/T 14848-2017《地下水质量标准》III类标准，其中GB/T 14848-2017中无“石油类”标准，石油类指标参考GB3838-2002《地表水环境质量标准》中“表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”III类标准进行评价。

(3) 评价方法

采用单因子标准指数法对地下水现状质量进行评价。

(4) 评价结果

各监测点位评价指标水质现状评价结果见表4-9。

表4-8 地下水水质监测结果一览表 单位：mg/L

监测项目	监测点位及结果								标准值或范围
	1#	2#	3#		4#		5#		
监测时间	2018.5.17	2018.5.17	2019.5.31	2019.6.1	2019.5.31	2019.6.1	2020.8.15	2020.8.16	
pH(无量纲)									
耗氧量									
氨氮									
总硬度									
硝酸盐氮									
亚硝酸盐氮									
硫酸盐									
氟化物									
氰化物									
六价铬									
挥发酚									
砷									
汞									
铅									
镉									
铁									
溶解性总固体									
氯化物									
石油类									

注：结果中有“L”表示未检出，其数值为该项目检出限。

表4-9 地下水水质评价结果一览表

监测项目	监测点位及标准指数								标准值或范围
	1#	2#	3#		4#		5#		
监测时间	2018.5.17	2018.5.17	2019.5.31	2019.6.1	2019.5.31	2019.6.1	2020.8.15	2020.8.16	
pH(无量纲)									
耗氧量									
氨氮									
总硬度									
硝酸盐氮									
亚硝酸盐氮									
硫酸盐									
氟化物									
氰化物									
六价铬									
挥发酚									
砷									
汞									
铅									
镉									
铁									
溶解性总固体									
氯化物									
石油类									

注：结果中有“L”表示未检出，其数值为该项目检出限。

4.3.2.3 地下水环境现状监测小结

评价结果表明，厂区外各监测点位各项监测指标均符合 GB/T 14848-2017 《地下水水质标准》中 III 类地下水水质标准，区域地下水水质现状良好；监测期间，厂区内监测点各指标监测值均符合 GB/T 14848-2017 中 III 类地下水水质标准，石油类指标监测值符合 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》中 III 类标准限值。

4.3.4 声环境现状调查与评价

4.3.4.1 区域声环境现状监测

项目所在区域现有噪声源主要为厂区周边工业企业噪声及道路交通噪声。

- (1) 监测单位: 华侨大学环境设计研究所监测中心。
- (2) 监测时间与频次: 2019年4月16日昼间监测一次, 夜间不生产。
- (3) 监测站位布设: 项目厂区四周布设4个噪声监测点, 其中东侧1个、北侧2个、西侧1个, 项目南侧与积力机械公司共用厂界, 不布设点位; 同时在距离项目厂界最近的居民住宅布设2个噪声监测点位, 具体位置见图4-3。
- (4) 监测方法: 按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中噪声监测要求进行监测。
- (5) 监测仪器: 采用AWA6228型多功能声级计。
- (6) 监测条件: 阴天、风速: 0.6~3.4m/s。
- (7) 监测工况: 监测当天, 广茂公司正常生产, 达到现有工程生产负荷的75%以上。
- (8) 监测结果: 厂界环境噪声监测结果见下表。

图4-3 项目噪声、土壤、地下水监测点位示意图

表4-10 项目厂界噪声(昼间)监测结果一览表

监测日期	测点 编号	测量值		标准值	检测 结论
		主要声源	L_{eq} dB(A)		
2019.4.16	厂界	ZS1#	交通噪声、工业噪声	70	达标
		ZS2#	交通噪声、工业噪声	65	达标
		ZS3#	交通噪声、工业噪声	65	达标
		ZS4#	工业噪声	65	达标
	敏感 点	ZS5#	社会生活噪声	60	达标
		ZS6#	社会生活噪声	60	达标

4.3.4.2 环境噪声现状评价

由监测结果可知,项目厂界处的环境噪声现状监测值昼间为58.0~60.4dB(A),可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类、4类标准要求,敏感点噪声值为50.7~52.0 dB(A),可符合GB3069-2008《声环境质量标准》2类标准要求。

4.3.5 土壤环境质量现状调查与评价

(1) 土壤环境质量现状监测

监测单位:苏州汉宣检测科技有限公司(171012050549)

采样时间:2019年4月22日。

监测点位:在广茂公司厂区用地内东北角、项目拆解车间北侧、厂区外西南侧各布设1个点位,详见图4-3。

表4-11 土壤监测点位

监测点位	监测项目	监测频次
TR1#项目厂区东北角	GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》表1基本项目(共45项)及表2其他项目石油烃(共1项)	共1天,每天1次
TR2#厂区拆解车间北侧		
TR3#项目厂区外西南侧	GB36600-2018中表2其他项目石油烃(共1项)	

监测项目及频次:GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》表1全指标(45项),表2筛选值第二类用地标准石油烃指标(1项),监测一次。

采样深度:0~20cm(表层土)

分析方法:根据国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

(2) 执行标准

执行GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》表1、表2筛选值第二类用地标准。

(3) 监测项目分析方法

监测项目分析方法,见表4-12。

表4-12 土壤环境质量现状监测项目分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	砷	原子荧光法	GB/T22105.2-2008
2	镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ803-2016
3	铬(六价)	碱消解/火焰原子吸收分光光度法	HJ687-2014
4	铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ803-2016
5	铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ803-2016
6	汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008
7	镍	电感耦合等离子体质谱法	HJ803-2016
8	挥发性有机物(共27种)	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011
9	半挥发性有机物(共10种)	气相色谱-质谱法	HJ834-20175
10	苯胺	气相色谱/质谱法	GB5085.3-2007附录K
11	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	土壤中石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)含量的测定 气相色谱法	ISO16703:2011

(4) 监测结果

监测结果见表4-13。

(5) 土壤环境现状评价

本评价采用单因子指数的方法对土壤现状进行评价，各个监测点位的单因子指数见表4-14。

根据评价结果，TR1#、TR2#采样点位各监测因子满足GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》表1筛选值第二类用地标准，TR2#、TR3#采样点位石油烃指标检测值可满足GB36600-2018中表2筛选值第二类用地标准，项目场地及所在区域土壤环境质量现状较好。

表4-13 土壤监测结果一览表

单位: mg/kg

序号	项目	TR1#	TR2#	TR3#	序号	项目	TR1#	TR2#	TR3#
1	砷				24	1,2,3-三氯乙炔			
2	镉				25	氯乙烯			
3	铬(六价)				26	苯			
4	铜				27	氯苯			
5	铅				28	1,2-二氯苯			
6	汞				29	1,4-二氯苯			
7	镍				30	乙苯			
8	四氯化碳				31	苯乙烯			
9	氯仿				32	甲苯			
10	氯甲烷				33	间二甲苯+对二甲苯			
11	1,1-二氯乙烷				34	邻二甲苯			
12	1,2-二氯乙烷				35	硝基苯			
13	1,1-二氯乙烯				36	苯胺			
14	顺-1,2-二氯乙烯				37	2-氯酚			
15	反-1,2-二氯乙烯				38	苯并[a]蒽			
16	二氯甲烷				39	苯并[a]芘			
17	1,2-二氯乙炔				40	苯并[b]荧蒽			
18	1,1,1,2-四氯乙烷				41	苯并[k]荧蒽			
19	1,1,2,2-四氯乙烷				42	䓛			
20	四氯乙烯				43	二苯并[a、h]蒽			
21	1,1,1-三氯乙烷				44	茚并[1,2,3-cd]芘			
22	1,1,2-三氯乙烷				45	萘			
23	三氯乙烯				46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)			

备注: ND 表示未检出, 即检测结果低于方法检出限。

表4-14 土壤环境各因子单因子评价指数一览表 (II)

序号	项目	TR1#	TR2#	TR3#	序号	项目	TR1#	TR2#	TR3#
1	砷				24	1,2,3-三氯乙炔			
2	镉				25	氯乙烯			
3	铬(六价)				26	苯			
4	铜				27	氯苯			
5	铅				28	1,2-二氯苯			
6	汞				29	1,4-二氯苯			
7	镍				30	乙苯			
8	四氯化碳				31	苯乙烯			
9	氯仿				32	甲苯			
10	氯甲烷				33	间二甲苯+对二甲苯			
11	1,1-二氯乙烷				34	邻二甲苯			
12	1,2-二氯乙烷				35	硝基苯			
13	1,1-二氯乙烯				36	苯胺			
14	顺-1,2-二氯乙烯				37	2-氯酚			
15	反-1,2-二氯乙烯				38	苯并[a]蒽			
16	二氯甲烷				39	苯并[a]芘			
17	1,2-二氯乙炔				40	苯并[b]荧蒽			
18	1,1,1,2-四氯乙烷				41	苯并[k]荧蒽			
19	1,1,2,2-四氯乙烷				42	䓛			
20	四氯乙烯				43	二苯并[a、h]蒽			
21	1,1,1-三氯乙烷				44	茚并[1,2,3-cd]芘			
22	1,1,2-三氯乙烷				45	萘			
23	三氯乙烯				46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)			

4.4 区域污染源调查

本次扩建在项目现有厂区内外预留用地及南侧新增租赁用地进行，扩建前后，项目厂区周边污染源基本一致，周边企业污染源调查情况见下表：

表4-15 周边工业污染源调查

序号	企业名称	主要产品	相对位置	相对距离	主要污染源
1	顺力彩印包装有限公司	纸箱	E	30	废气、固废
2	晋江锐拓机械有限公司	机械零部件、金属配件加工	E	70	废气、噪声、固废
3	晋江市裳鑫鞋材科技有限公司	鞋材、服装	E	85	废水、废气、固废
4	晋江积力机械有限公司	制鞋机械	S	紧邻	废气、噪声、固废
5	福建扬诚机械有限公司	石材加工设备	S	100	废气、噪声、固废
6	晋江市焕辉服饰织造有限公司	服装、电脑织唛	W	4	废气、噪声、固废
7	晋江华卫食品有限公司	糖果、糕点	W	4	废气、噪声、固废、废水
8	晋江福灿食品有限公司	酱油、豆豉、酱瓜	N	25	固废、废水
9	晋江市恒荣建筑工程有限公司	房屋建筑设计、幕墙施工	N	20	—
10	晋江超达建材有限公司	建材、涂料	N	20	废气、噪声、固废、废水
11	晋江恒耀钢结构工程有限公司	建筑钢结构、预制构件、金属门窗（不含电镀）	N	20	废气、噪声、固废、废水

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工废水影响分析

5.1.1.1 施工期污水组成及污染特征

施工期污水主要包括施工人员的生活污水和工地废水。

（1）施工人员生活污水

施工人员产生的生活污水中，主要污染物浓度约为：COD_{Cr}350mg/L, BOD₅170 mg/L, SS 180mg/L, NH₃-N30mg/L。

（2）工地废水

工地废水主要来自施工机械、运输车辆清洗废水，构筑物施工阶段建材、模板的清洗及供水系统的漏水。

施工机械和运输车辆的冲洗废水中主要污染物是悬浮物和石油类，浓度约为：SS500~1000mg/L, 石油类 20mg/L。

来自建材、模板的清洗及供水系统的漏水产生量与施工现场管理水平关系较大，此类废水中主要污染物为 SS。

5.1.1.2 施工期废水排放去向

（1）本次扩建项目在广茂公司现有厂区预留用地进行，厂区内不设施工营地，施工人员租住在小布林社区居民住宅内，生活污水依托项目现有的化粪池，处理达标后排入远东污水处理厂。

（2）工地废水（车辆清洗水、施工机械等的清洗）隔油沉淀后循环使用或作为施工场地抑尘洒水用水。

5.1.1.3 施工期废水影响分析

工地废水（车辆清洗水、施工机械等的清洗）隔油沉淀后循环用或作为场地抑尘洒水用水；生活污水依托项目现有的化粪池，处理达标后排入远东污水处理厂。

为减少施工废水对周围环境的影响，应合理安排施工工序，尽量避开在暴雨季节开挖土方，预先做好施工场地的排水工作，保证排水系统畅通。土建施工属于短期行为，其环境影响随着施工的结束而结束。

5.1.2 施工扬尘影响分析

施工期的主要大气污染源为开挖土石、汽车运输、装卸、混凝土配料、喷射等产生的

扬尘，施工扬尘属无组织排放源。

5.1.2.1 施工扬尘的主要来源

项目施工扬尘主要来源于场地平整及建筑材料的运输等。

(1) 运送散装建筑材料的车辆在行驶过程中，将有少量物料洒落进入空气中，另外车辆在通过未铺衬路面或落有较多尘土的路面时，有路面二次扬尘产生。

(2) 制备建筑材料的过程，如混凝土搅拌，有粉状物料逸散。

(3) 暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面侵蚀随风飞扬进入空气。

5.1.2.2 影响扬尘产生量的因素

(1) 土壤或建筑材料的含水量；

(2) 土壤或建筑材料的粒径大小，土壤颗粒物的粒径分布大概是粒径大于 0.1mm 的占 76%，粒径在 0.05~0.01mm 的占 15%，粒径在 0.03~0.05mm 的占 5%，粒径小于 0.03mm 的占 4%，在没有风力的作用下，粒径小于 0.015mm 的颗粒能够飞扬，当风速为 3~5m/s 时，粒径为 0.015~0.030mm 的颗粒也会被风吹扬；

(3) 气候条件：主要影响因素是风向、风速、空气湿度、降水等；

(4) 运输车辆和施工机械的运行速度对扬尘的产生量也很明显。

5.1.2.3 施工期大气环境影响评价

(1) 施工机械废气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO₂、CO、THC 等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量很小，对周围环境的影响较小。

(2) 施工场地扬尘

地面上的粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。一般来说，施工期所产生的各类扬尘源属于瞬时源，产生的高度都比较低，粉尘颗粒也比较大，污染扩散的距离不会很远，其影响主要在施工场地附近 100m 范围内。本项目扩建在现有厂区预留用地进行，施工场地扬尘的影响主要局限在厂区内，项目与周边居民住宅均间隔道路或是其他工业企业厂区，项目施工场地扬尘对居民住宅基本不会产生不利影响。

(3) 运输车辆道路扬尘

运输车辆道路扬尘强度除了与风速、湿度等因素有关，还与路面状况有关。据实地查

看,该项目可进出施工区域的主要道路均为水泥路,只要做好运输车辆的防尘、清洗措施,不会产生施工车辆运输扬尘污染。

5.1.2.4 施工期大气环境保护措施及建议

(1) 建设单位应加强施工期的环境管理,与施工单位签订施工期的环境管理合同,合理安排施工工序,按有关环保措施进行施工。

(2) 运输道路及施工区应定时洒水,以减少粉尘污染,对改善工人施工环境,具有良好的作用。

(3) 施工车辆应保持车况良好,完善排烟系统,减轻施工期大气污染。

(4) 必须严格禁止运输车辆超载,避免沙土泄露,运输土方的车辆应有防止扬尘措施,同时运输道路及主要的出入口可经常撒水,以减轻粉尘对环境的污染影响。

5.1.3 施工噪声影响分析

5.1.3.1 施工期主要噪声源

在施工现场,随着工程的进度和施工工序的更替,将采用不同的施工机械和施工方法。

在基础工作中,有挖掘沟道,平整和清理场地,打夯,打桩等作业;此外,施工现场自始自终频繁进行材料和构件的运输活动,施工人员的呼喊声等。施工噪声源是多种多样的,且经常交替或同时发生。

5.1.3.2 施工期主要噪声影响预测

下表列出现场施工可能使用的部分施工机械在距离噪声源 5m 的等效噪声源。

表5-1 部分施工机械的噪声平均声级单位: dB

机械名称	噪声级	机械名称	噪声级
推土机	78~96	混凝土搅拌机	75~91
汽锤、风钻	82~98	破碎机	85
卷扬机	78~88	挖土机	80~93
运土机	85~94	打桩机	95~112
空压机	75~88	钻机	87

施工机械中除运输车辆外,一般可视为固定声源。将施工机械噪声作点源处理,在不考虑其它因素情况下,施工机械噪声预测模式如下:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 \quad r_2 > r_1$$

经计算,不同施工机械设备噪声的衰减结果见下表。

表5-2 施工机械噪声衰减值表

施工机械 噪声声级 (dB)	不同距离外的噪声衰减值 (dB)						
	5m	10m	20m	40m	70m	100m	200m
100	86	80	74	68	63	60	54
95	81	75	69	63	58	55	49
90	76	70	64	58	53	50	44
85	71	65	59	53	48	45	38
80	66	60	54	48	43	40	33

5.1.3.3 施工噪声环境影响分析

从上表可见，建设项目施工时，施工场界不可避免会出现阶段性超标或暂时性超标，本项目扩建在现有厂区内外预留用地进行，且项目与周边居民住宅均间隔道路或是其他工业企业厂区，敏感目标受项目施工噪声影响很小。

5.1.3.4 施工期噪声污染控制措施

(1) 凡是施工中使用高噪声的机械设备，施工单位在工程开工之前，应向环保主管部门提出申请报批手续，采取有效措施，方可进行施工作业。

(2) 合理布置施工噪声设备，固定施工高噪声源布置尽可能远离居民住宅。

(3) 对装卸车的噪声防治应选择合适的行车路线，尽量避开环境保护目标，并限制行车速度；对运输车辆进行定期维修、养护。

5.1.4 施工期固体废物影响

5.1.4.1 施工垃圾产生情况

建筑垃圾的组成主要包括：废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料，废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋；散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块，搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。

5.1.4.2 施工垃圾处置措施及影响分析

项目施工垃圾主要为建筑垃圾，若不妥善处置，将对土壤、地表水、地下水、空气和景观均会产生一定不良影响。

要求建设单位和施工单位采取以下措施，妥善处置施工垃圾。

①施工场区应设置专用的建筑垃圾堆放场所妥善放置，并配备专人管理，并采取防护措施，避免其流入水体。施工期的建筑垃圾要及时清理外运，作为填充材料充垫场地、便道、路基等，或于城建部门指定的地点堆埋。

②施工单位应加强建筑垃圾中的建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以等物质的回收利用，以减少资源的浪费。

5.2运营期大气环境影响预测与评价

5.2.1 预测因子

项目废气排放主要污染物为颗粒物、挥发性有机物。

5.2.2 预测源强

①有组织废气

本项目废气有组织排放的污染源强及参数选取见下表。

表5-3 点源参数表

编号	名称	坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
		X	Y								
1	1#气割切割烟尘	655514	2735308	46	15	0.3	19.65	25	2400	间歇排放	
2	2#机械拆解粉尘	655492	2735297	46	15	0.3	19.65	25	2400	间歇排放	
3	3#机械拆解粉尘	655498	2735341	47	15	0.3	19.65	25	2400	间歇排放	

②无组织排放废气

本项目产生无组织排放的车间均为矩形车间，无组织排放废气污染物源强及预测参数选取见下表。

表5-4 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
		X	Y								
1	1#拆解车间	655443	2735322	49	85	25	20	6	2400	间歇排放	
2	2#拆解车间	655440	2735303	49	85	19	20	6	2400	间歇排放	
3	3#拆解车间	655453	2735350	49	85	25	20	6	2400	间歇排放	

5.2.3 预测模型

本项目大气环境影响评价等级为二级，污染源类型为点源和面源，评价范围边长取5km，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中表3推荐，选用AERSCREEN模型作为预测模型，软件采用EIAProA软件，版本Ver2.6.500，估算项目各废气正常排放时，项目污染源中心下风向不同距离的浓度及占标率。

估算模型参数表见下表。

表5-5 估算模型参数表

参数	取值	参数	取值
城市/农村选项	城市	区域湿度条件	潮湿气候
人口	210.3 万	是否考虑地形	是
最高环境温度/°C	37.8	地形数据分辨率/ m	90
最低环境温度/°C	1.4	是否考虑岸线熏烟	否
土地利用类型	城市		

5.2.4 估算结果

(1) 正常排放

本项目废气正常排放，项目主要废气污染物排放估算模型计算结果见下表。

表5-6 主要污染源估算模型计算结果表

编号	污染源	下风向距离/m	PM ₁₀		TSP		挥发性有机物	
			预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%
1	有组织	1#气割切割烟尘	102					
2		2#机械拆解粉尘	102					
3		3#机械拆解粉尘	102					
4	无组织	1#拆解车间	44					
5		2#拆解车间	44					
6		3#拆解车间	44					
7	下风向最大质量浓度及占标率/%							
8	D _{10%} 最远距离/m			—	—	—	—	—

估算结果表明，本项目废气正常排放时，评价因子PM₁₀、TSP、挥发性有机物的下风向最大落地浓度占标率分别为0.72%、7.23%、2.50%，D_{10%}未出现，各污染物浓度增量均低于相应的环境质量控制标准。本项目废气正常排放时，对周边大气环境影响不大。

(2) 非正常排放

表5-7 主要污染源估算模型计算结果表——非正常排放

编号	污染源	下风向距离/m	TSP	
			预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%
1	有组织	1#气割切割烟尘		
2		2#机械拆解粉尘		
3		3#机械拆解粉尘		
7	下风向最大质量浓度及占标率/%			
8	D _{10%} 最远距离/m			—

估算结果表明，废气非正常排放情况下，评价因子PM₁₀的下风向最大落地浓度占标率为6.91%，为正常排放时的9.6倍。废气非正常排放会对周边大气环境产生较大的影响，

要求建设单位做好废气治理设施的日常维护，避免因废气处理设施故障产生非正常排放。

5.2.5 环境防护距离

5.1.4.1 本项目环境防护距离核算

(1) 大气环境防护距离

大气环境防护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

根据 EIAProA 软件估算结果，项目所有污染源污染物正常排放时，厂界外无超标点，项目废气排放不需要设置大气环境防护距离。

(2) 依据 GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》计算

依据 GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中规定的方法及当地的污染物气象条件来确定项目的卫生防护距离，其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

C_m—标准浓度限值，mg/m³。

L—无组织排放有害气体所需卫生防护距离，m。

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

A、B、C、D—防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 5-7 查取。

表5-8 防护距离计算系数

计算系数	工业企业在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000 m			1000 < L ≤ 2000 m			L > 2000 m		
		工业企业大气污染源构成类别注								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成为三类——I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定。III类：无排放同种有在物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

项目所在地区多年平均风速 2.6m/s, 无组织排放单元等效半径按排放面源面积进行等效换算。各参数选取及相关防护距离计算结果, 见下表。

表5-9 防护距离计算参数及计算结果一览表

无组织排放单元	污染物	C _m (mg/m ³)	Q _c (kg/h)	r (m)	A	B	C	D	L(m)	
									计算值	取值
1#拆解车间	TSP	0.9	0.006	26.0	470	0.021	1.85	0.84	0.295	50
2#拆解车间	TSP	0.9	0.031	22.7	470	0.021	1.85	0.84	2.454	50
	非甲烷总烃	1.2	0.0163	26.0	470	0.021	1.85	0.84	0.689	50
3#拆解车间	TSP	0.9	0.031	26.0	470	0.021	1.85	0.84	2.085	50

计算结果表明, 项目的防护距离计算结果均为 50m, 根据 GB/T13201-91 规定, 当两种或两种以上有害气体计算的防护距离在同一级别时卫生防护距离应提高一级, 故本项目防护距离为 1#拆解车间外延 50m、2#拆解车间外延 100m 及 3#拆解车间外延 50m 范围。

(3) 扩建项目环境防护距离

综合大气环境防护距离的估算结果和防护距离计算结果, 确定本项目环境防护距离为 1#拆解车间外延 50m、2#拆解车间外延 100m 及 3#拆解车间外延 50m 范围, 防护距离范围内用地现状为道路用地、其他企业厂房, 不涉及居民区、学校和医院等大气环境敏感目标, 项目建设符合环境防护距离的要求。

5.1.4.3 环境防护距离设置及符合性分析

(1) 综合以上分析结果, 广茂公司全厂环境防护距离为: 1#拆解车间外延 50m、2#拆解车间外延 100m 及 3#拆解车间外延 50m 范围内的厂界以外区域, 包络图见图 5-7。

(2) 防护距离范围内用地现状为道路用地、其他企业厂房, 防护距离范围内有一家食品生产企业——晋江华卫食品有限公司, 根据调查, 该公司主要进行糖果制品、蜜饯等食品生产加工, 成立于 2018 年 3 月, 于 2018 年 5 月租用晋江市焕辉服饰织造有限公司部分闲置厂房进行生产, 至环评调查期间尚未办理环保相关手续。华卫食品在现厂址建设时间晚于《泉州广茂报废汽车回收有限公司年拆解 5000 台报废车辆项目环境影响报告书》审批时间 (2017 年 8 月) 及年拆解 5000 台报废车辆项目自主竣工环保验收时间 (2018 年 4 月), 故本次评价不将其作为大气环境敏感目标进行保护。同时, 由于租用厂房无土地证, 华卫公司无法办理环保手续, 承诺三个月内 (即 2020 年 12 月中旬) 完成搬迁至食品园内。华卫公司完成搬迁后, 广茂公司本次扩建项目环境防护距离范围内用地不涉及居民区、学校、医院、食品企业等大气环境敏感目标, 符合环境防护距离的要求。

(2) 根据扩建前原环评报告书及批复, 项目划定卫生防护距离为拆解车间外延 100m, 扩建前原环评报告书卫生防护距离包络线图见图 2-3。本次扩建, 通过对拆解作

业废气采取相应的收集治理措施，减少了无组织粉尘的排放量，扩建后划定环境防护距离与扩建前一致，均为 100m，且根据现场勘查，扩建后项目环境防护距离范围内未新增敏感目标。扩建前后环境防护距离范围内构筑物对比见下表：

表5-10 扩建前后环境防护距离范围内构筑物情况一览表

序号	扩建前卫生防护距离范围内构筑物		扩建后环境防护距离范围内构筑物		变化情况
	名称	方位	名称	方位	
1	英源路	E	英源路	E	—
2	积力机械公司	S	积力机械公司	S	—
3	壹嘉人食品公司	W	华卫食品公司 (3个月内完成搬迁)	W	企业变更
4	焕辉织造公司	W	焕辉织造公司	W	—
5	其他企业	W	鑫恒发机械公司	W	明确企业名称
6	铝合金门窗加工厂	NW	恒荣建筑公司、超达防水建材公司、恒耀钢结构公司	NW	企业变更,新建企业
7	百源路	N	灵山路	N	明确道路名称

(3) 环境防护距离范围内用地规划控制要求：建议今后在环境防护距离范围内不得建设居民区、学校、医院、食品企业等敏感目标。

5.2.6 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5-10。

5.2.7 小结

(1) 根据导则推荐的 AERSCREEN 估算模式预测结果，本项目废气污染物在排放对评价区域内的污染物浓度增量贡献值较小，项目外排废气对周边大气环境影响不大。

(2) 广茂公司全厂防护距离为：1#拆解车间外延 50m、2#拆解车间外延 100m 及 3#拆解车间外延 50m 范围内的厂界以外区域。防护距离范围内用地现状为道路用地、其他企业厂房，不涉及居民区、学校和医院、食品企业等大气环境敏感目标，项目建设符合环境防护距离的要求。

表5-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目											
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>						
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>						
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>						
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM10)			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>		不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>						
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>					
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>							
现状评价	评价基准年	2017 年											
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>						
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>							
	污染源调查	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>					
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input type="checkbox"/>						
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>							
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>							
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>							
		二类区	最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>							
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>							
环境监测计划	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>								
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>								
	污染源监测	监测因子: (颗粒物、挥发性有机物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>						
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	不设定大气环境防护距离											
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0.258) t/a	VOCs: (0.0388) t/a								

注: “”为勾选项, 填“”; “()”为内容填写项

图5-1 扩建后项目环境防护距离示意图

5.3运营期地表水环境影响评价

5.3.1 项目废水排放方案

项目无生产废水、污染雨水产生及排放；生活污水经化粪池预处理后排入泉荣远东污水处理厂。

5.3.2 项目生活污水排入区域污水处理厂的可行性分析

本项目厂址位于安东园，属于泉荣远东污水处理厂服务范围，区域污水管网已贯通，项目生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入远东污水处理厂统一处理。

（1）远东污水处理厂概况

泉荣远东污水处理厂位于安东园区内，规划处理安东园、五里园、安海镇区和东石镇区的工业和生活污水，设计总规模为 16 万吨/日。一期工程设计处理规模为 4 万吨/日，采用“卡鲁塞尔氧化沟”处理工艺，二期工程设计处理规模为 2 万吨/日，采用“厌氧生物滤池+同步硝化反硝化”处理工艺。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准，接纳的污水主要来源于安东园、五里园的企业污水和东石镇、安海镇部分污水，目前已达到满负荷运行状态。三期工程设计处理规模为 2 万吨/日，采用“厌氧池+A²/O”的工艺方案，于 2016 年底开工建设，尚未投入使用。

（2）服务范围

安海镇、东石镇、永和镇、以及五里园、安东工业区（三镇两区）的废水。

（3）尾水排放口位置及排放方式

尾水排放口设在安海湾口门白沙头外海，靠近湾口中央深槽，排污口位于全年最低水位下 10m，采用深海排放。排污口经纬度东经 118° 26' 6.7"，北纬 24° 37' 40"。

过渡期排放口设在东石新码头前沿，低潮线下 1m 处，采用近岸排放，地理坐标为东经 118° 26' 59"，北纬 24° 40' 05"。

（4）污水处理工艺

一期工程：“卡鲁塞尔氧化沟”处理工艺

二期工程：“厌氧生物滤池+同步硝化反硝化”处理工艺

三期工程：“厌氧池+A²/O”处理工艺

（5）设计进水水质

远东污水处理厂设计进水水质要求见下表：

表5-12 远东污水处理厂设计进水水质及处理程度

项目	CODcr	BOD5	SS	氨氮	总磷
设计进水水质 (mg/m ³)	350	250	200	35	3
设计出水水质 (mg/m ³)	60	20	20	15	1.5
处理程度 (%)	82.9	92.0	90.0	57.1	50.0

(6) 本项目生活污水排入可行性

本项目扩建前厂区职工的生活污水已经排入远东污水处理厂，故本评价不再从污水处理厂服务范围、区域管网是否完善等方面对项目生活废水进入污水处理厂的可行性进行分析，主要从废水水质、废水水量两方面分析项目生活废水纳入远东污水处理厂的可行性。

①废水水质

本项目外排生活污水，水质比较简单，且不含其它有毒污染物。项目生活污水经厂区自建的化粪池预处理后可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表1中B级标准：45mg/L)。项目生活污水预处理达标后排放不会对污水处理厂的正常运行产生太大影响。

②废水水量

本项目外排生活污水量为1.2t/d，水量较小，经化粪池预处理达标后排入污水处理厂，不会对其正常运行产生太大影响。

故本项目生活污水纳入远东污水处理厂集中处理可行。

5.3.4 地表水环境影响分析

本次扩建项目无生产废水、污染雨水产生及排放；生活污水经化粪池预处理后排入远东污水处理厂统一处理，尾水处理达标后排放。项目废水不直接排放到地表水环境，对周边水环境影响较小。

图5-2 项目废水进入污水处理厂的污水管网示意图

5.4运营期地下水环境影响分析

5.4.1 项目可能对地下水环境影响途径分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂向渗透进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般来说，土壤颗粒细而紧密，渗透性差，则污染轻；反之，颗粒大而松散，渗透性能良好，则污染重。

本项目不取用地下水，对区域地下水水资源及水位不会产生太大影响，对地下水环境的污染主要是对地下水水质的污染，本项目可能对地下水水质造成影响的生产单元和环节如下：

（1）原辅材料

本项目主要原辅材料为报废机动车，均堆存在厂区内的报废车贮存场内，报废车贮存场均设有防雨顶棚，不会受到降雨淋滤而间接污染地下水。

（2）拆解车间

项目报废机动车拆解均在拆解车间内进行，废油液、废制冷剂等若滴漏在车间地面，可能造成污染地下水。

（3）危废仓库

本项目拆解产生的危险废物较多，在厂区内的危废储存间集中暂存后，委托有资质单位处置；危险废物在厂区内的暂存若处置不当，如废铅蓄电池内酸液、废油液、废制冷剂等可能发生泄漏等，可能会对地下水造成污染。

5.4.2 地下水环境影响评价

（1）本项目生产、生活用水全部采用自来水，不取用地下水，项目对区域地下水环境可能造成影响的污染源主要是废水和固废渗滤液。

（2）项目无生产废水、污染雨水产生及排放，外排废水主要为职工生活污水，水质较为简单，正常工况下基本不含重金属等易积累、易污染地下水的污染物；生活污水经化粪池预处理达标后排入远东污水处理厂统一处理，项目废水排放基本不会对周边地下水环境产生不利影响。

（3）项目所在区域不属于地下水源保护区。根据调查，项目周边村庄自来水管网已

覆盖，居民以自来水作为生活饮用水，村民地下水井作为除饮水以外的其它生活辅助用水。项目对地下水进行分区防渗，基本不会对周边村民取用地下水产生不利影响。

(4) 项目固废分类收集，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及《危险废物贮存污染控制标准》有关规定得到妥善处置，不会因降雨淋滤产生淋溶液对地下水环境造成间接污染。项目投入运营前应严格落实“三同时”制度，除了落实废气及固废处置措施外，同时应严格落实本评价提出的地下水污染重点及一般防治区的防渗措施，从源头及末端治理措施上有效控制了可能污染地下水的途径。

综上，项目针对不同的地下水污染防治区采取相应严格的防渗措施，严格管理，项目废水及固废均可得到妥善处置，厂区地面全部硬化，基本消除了可能对地下水造成不利影响的因素，对周边地下水环境影响很小。

5.5运营期声环境影响评价分析

5.5.1 影响声波传播的环境要素

(1) 主要气象特征

本项目所在区域常年主导风向为东北风，年平均风速 2.6m/s，年平均气温 21.1℃，相对湿度为 73%。

(2) 地貌特征、地形高差及影响声波传播的其它环境要素

项目所在区域地形以平原为主，项目地块周边为其他企业、道路和空杂地，影响声传播的其它环境要素主要为其他企业厂房等建筑物。

5.5.2 预测范围及预测点

项目声环境影响预测范围与声环境现状评价范围相同，本次评价以项目设备及布置对公司厂界噪声进行预测分析评价。

结合项目用地边界特征，共布设 4 个厂界噪声预测点，2 个敏感点噪声预测点，与声环境现状监测点位相同。

5.5.3 噪声源强

本次扩建项目新增主要高噪声设备为液压剪、拆解机等，见下表。

表5-13 扩建项目新增主要高噪声设备噪声源强

噪声源设备	数量(台/套)	类型	单机A声压级dB(A)	坐标	所在车间
行车	1	室内声源	80~90	(80, 2, 8)	1#拆解车间
抓钢机	2	室内声源	80~90	(70, 10, 1)	
液压打包机	1	室内声源	80~90	(65, -5, 1)	
气囊引爆器	1	室内声源	85~90	(110, -18, 1)	
行车	1	室内声源	80~90	(65, -22, 8)	2#拆解车间
拆解机	1	室内声源	80~90	(40, -22, 1)	
抓钢机	2	室内声源	80~90	(40, -20, 1)	
液压剪	1	室内声源	80~90	(60, -15, 1)	
拆解机	2	室内声源	80~90	(85, 20, 1)	3#拆解车间
抓钢机	1	室内声源	80~90	(85, 23, 1)	

注: 声源坐标值采用相对坐标系, 以项目厂区西南角角点为原点, 正东为X轴、正北为Y轴。

5.5.4 预测模式

工业噪声源有室外和室内两种声源, 应分别计算。工业噪声源按点声源处理, 且声源多位于地面, 可近似认为是半自由场的球面波扩散。

①室外声源

预测模式为:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_A$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

L_{Aw} ——室外声源或等效室外声源的 A 声功率级, dB(A);

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

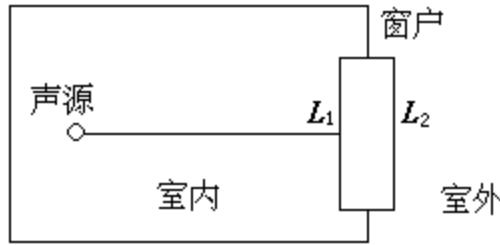
ΔL_A ——因各种因素引起的附加衰减量, dB(A)。

②室内声源

1) 如下图所示, 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, L_w 为某个声源的倍频带声功率级, r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向因子。



2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{Pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pl,j}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{Pli}(T) - (TL_i + 6)$$

4) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_w , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③计算总声压级

多声源叠加噪声贡献值:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值, dB(A) ;

L_{Ai} ——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值, dB(A) ;

N ——声源个数。

多声源叠加噪声预测值:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eq}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB(A) ;

L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值, dB(A) ;

L_{eqb} ——预测点的噪声背景值, dB(A) 。

5.5.5 预测方案说明

(1) 本项目扩建前后现有工程高噪声设备基本不变, 以扩建前现有工程实际噪声监测结果作为环境噪声背景值进行预测。根据扩建前项目验收监测结果, 各厂界监测点位噪声均可达标排放。

(2) 噪声预测以扩建后新增主要高噪声设备作为预测源强, 预测计算得到本次扩建项目高噪声设备对厂界产生的噪声贡献值, 与扩建前现有工程噪声监测值进行叠加, 得到本项目扩建完成后的噪声预测结果, 见表 5-14。

5.5.6 预测结果与评价

结合项目主要高噪声源分布情况, 采用上述预测模式计算得到项目建成投入运营后主要高噪声设备对厂界各预测点产生的噪声贡献值, 预测结果详见下表。

表5-14 厂界环境噪声排放预测及评价结果 单位: dB(A)

预测点		预测噪声背景值*	噪声贡献值	噪声预测值	标准值	达标情况
厂界	1#				70	达标
	2#				65	达标
	3#				65	达标
	4#				65	达标
敏感点	5#				60	达标
	6#				60	达标

注: *预测噪声背景值指扩建前现有工程噪声监测结果。

预测结果表明: 扩建项目正常生产运营期间, 对各厂界环境噪声贡献值在 38.5~47.0dB(A)之间, 对敏感目标贡献值为 36.0~36.8 dB(A)之间, 叠加背景监测值后厂界噪声、敏感点噪声均可实现达标排放, 对项目周边声环境影响不大。

5.6 运营期固体废物影响分析

5.6.1 固体废物的组成、产生情况

根据工程分析，本项目各类固废产生与处置情况汇总见下表。

表5-15 本项目固体废物产生情况一览表 单位: t/a

废物名称	废物类别	产生量	处置方式	排放量
钢铁	产品		外售给相关单位回收利用	0
有色金属				0
塑料				0
橡胶				0
燃油			厂内机动车自用	0
废油液	危险废物	HW08 (900-199-08)	委托有资质的危废处置单位处置	0
隔油池废油		HW08 (900-210-08)		0
废空调制冷剂		HW45 (900-036-45)		0
废电路板等		HW49 (900-045-49)		0
废铅蓄电池		HW49 (900-043-49)		0
废尾气净化催化剂		HW50 (900-049-50)		0
拆解车间油泥		HW08 (900-199-08)		0
破损铅蓄电池酸雾废 气水封处理废水		HW34 (900-349-34)		0
含油手套、抹布		HW49 (900-041-49)		0
废玻璃	一般工业固废		委托环卫部门统一清运处理	0
废尼龙布、座椅				0
其他不可利用物				0
袋式除尘器收集粉尘				0
废动力蓄电池			定期移交至回收服务网点	0
职工生活垃圾	生活垃圾		环卫部门统一清运	0

5.6.2 固体废物处置要求及措施

5.6.2.1 危险废物处置措施

本项目拆解产生的危险废物种类较多，项目厂区共设置危废仓库6个，包括3个废油液仓库、1个废铅蓄电池仓库、2个其他危废仓库，对在厂区内暂存的危险废物进行分类收集管理。

(1) 危险废物规范化管理

鉴于项目危废种类和数量较多，项目拟建立危险废物规范化管理指标体系。

①项目应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。收集、储存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

③危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划报晋江市人民政府环境保护行政主管部门备案，内容有重大改变的，应当及时申报。

④如实地向晋江市人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、储存、处置等有关资料。申报事项有重大改变的，应当及时申报。

⑤按照危险废物特性分类进行收集。

⑥在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。转移联单保存齐全。

⑦转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、储存、利用、处置的活动。有与危险废物经营许可证的单位签订的危废委托利用、处置合同。

⑧制定意外事故的防范措施和应急预案，向晋江市人民政府环境保护行政主管部门备案。按照预案要求每年组织应急演练。

⑨应当对本单位工作人员进行培训。

⑩贮存设施符合《危险废物储存污染控制标准》的有关要求，并依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。未混合储存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；未将危险废物混入非危险废物中储存。

- 建立危险废物登记台账：包括危险废物名称、产生车间或工序、产生量、产生时间、交接人、交接时间等；
- 建立危险废物转移登记台账：包括危险废物名称、转移数量、转移时间、去向、运营工具、交接人、交接时间等。对于可综合利用的，也应登记台账，以便跟踪去向。
- 健全危险废物管理制度：危险废物由专人管理，制定危险废物管理的产生、收集、贮存、处置和交接等制度，明确责任人，定期检查厂区危险废物暂存场所地面硬化情况。

（2）危险废物的暂存要求

拟建的危废仓库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规定，同时根据项目产生的危废类别进行分区，划分为不同类别危废暂存区，并根据暂存区存放

的危废设立相应标识牌。拆解过程中收集的各类危险废物严格按类别移入相应分区中暂存。

a.按 GB15562.2-1995《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

b.必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。基础防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

c.应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器最大储量或总储量 1/5。

d.要求必要的防风、防雨、防晒措施。

e.要有隔离设施或其它防护栅栏。

f.地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

g.应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

h. GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单的其他要求。

本项目危险废物贮存场所情况具体见表 5-15。

表5-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	1#危废仓库	废油液	HW08	900-199-08	厂区 内	36	密闭容器		一年
2	2#危废仓库	废油液	HW08	900-199-08		36	密闭容器		一年
3		隔油池废油	HW08	900-210-08		36	密闭容器		一年
4		拆解车间地面油泥	HW08	900-199-08		36	密闭容器		一年
5	3#危废仓库	废尾气净化装置	HW50	900-049-50	36	密闭容器			一年
6		废空调制冷剂	HW45	900-036-45		36	密闭容器		一年
7	4#危废仓库	废电路板及电子元器件	HW49	900-045-49	300	36	密闭容器		一年
8	5#危废仓库	废铅蓄电池	HW49	900-044-49		300	耐酸性专用容器		半年
9		废电路板及电子元器件	HW49	900-045-49		300	密闭容器		一年
10		破损铅蓄电池 酸雾废气水封 处理废水	HW34	900-349-34		1	密闭容器		半年
11	6#危废仓库	废油液	HW08	900-199-08		40	密闭容器		一年

(3) 危险废物的运输要求

危险废物的运输应严格按照《危险废物转移联单管理办法》的规定，采取危险废物转移网上申报登记制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

5.6.2.2 危险废物环境影响分析

(1) 危废仓库设置合理性分析

项目扩建完成后，共设置 5 个危废仓库，分类收集暂存项目报废机动车拆解过程产生的各项危废，各危废仓库设置合理性见下表：

①1#危废仓库（废油液仓库 1，建筑面积 $36m^2$ ）：废油液采用塑料油桶收集（规格为 $1 \times 1 \times 1.2m$ ），每个油桶可收集 920~930kg 废油液，一年转运一次，裕度系数取 1.2，则 1#危废仓库最多可暂存 27.9 吨废油液，可满足扩建后项目废油液（26.4t/a）在厂区内的收集暂存。

②2#危废仓库（废油液仓库 2，建筑面积 $36m^2$ ）：一半面积作为废油液仓库，其余面积作为隔油池废油及拆解车间地面油泥收集仓库。最多可暂存废油液 13.95 吨；隔油池废油采用塑料油桶收集（规格为 $1 \times 1 \times 1.2m$ ），每个油桶可收集 920~930kg 废油液，一年转运一次，项目拟设 1 个隔油池废油液收集桶，可满足扩建后项目隔油池废油（0.01t/a）在厂区内的收集暂存；拆解车间地面油泥采用铁桶收集（规格为直径 0.58m，高 0.93m），每个油桶可收集 0.4~0.5t 地面油泥，一年转运一次，裕度系数取 1.2，扣除隔油池废油收集桶占地，2#危废仓库最多可暂存 23.8 吨地面油泥，可满足扩建后项目拆解车间地面油泥（16.17t/a）在厂区内的收集暂存。

③3#危废仓库（其他危废仓库，建筑面积 $36m^2$ ）：废尾气净化装置采用吨袋收集（规格为 $1.1 \times 1.1 \times 1.3m$ ），每袋重量为 600~800kg，一年转运一次；废空调制冷剂采用 30L 铁桶收集（规格为 $36 \times 26 \times 39cm$ ），一年转运一次，裕度系数取 1.2，则 3#危废仓库最多可暂存 16.0 吨废尾气净化装置，占地面积约为 $29m^2$ ；最多可暂存 0.36 吨废空调制冷剂，占地面积约为 $1.1m^2$ ，可满足扩建后项目废尾气净化装置（15.5t/a）及废空调制冷剂（0.17t/a）在厂区内的收集暂存。

④4#危废仓库（废电路板危废仓库，建筑面积 $36m^2$ ）：废电路板及电子元器件采用木箱收集（规格为 $1 \times 1 \times 1m$ ），每箱重量为 125~170kg，采用多层叠放方式（2~3 层），一年转运一次；裕度系数取 1.2，则 4#危废仓库最多可暂存 15.3 吨废电路板等，4#、5#危废废电路板最大暂存量为 23.8t/a，可满足扩建后项目废电路板等（6.55t/a）在厂区内的收集暂存。

⑤5#危废仓库（废铅蓄电池、废电路板仓库，建筑面积300m²）：废铅蓄电池存放区面积约240m²，废铅蓄电池采用塑料槽或铁质容器收集储存，塑料槽或铁质容器容积约为1m³（规格为1×1×1m），每个容器约可放置100个废铅蓄电池（重量约为1600kg），半年转运一次，裕度系数取1.2，则5#危废仓库最多可暂存320吨废铅蓄电池，可满足扩建后项目废铅蓄电池（139.8t/a）在厂区内的收集暂存；废电路板及电子元器件存放区面积约60m²，采用木箱收集（规格为1×1×1m），每箱重量为125~170kg，采用多层叠放方式（2~3层），一年转运一次；裕度系数取1.2，4#、5#危废仓库废电路板最大暂存量为23.8t/a，可满足扩建后项目废电路板等（6.55t/a）在厂区内的收集暂存；破损铅蓄电池酸雾废气水封处理废水采用塑料桶收集（规格为1×1×1.2m），每个桶可收集920~930kg废水，半年转运一次，裕度系数取1.2，最多可暂存1.8吨废水，可满足扩建后项目水封处理废水（1.6t/a）在厂区内的收集暂存。

⑥6#危废仓库（废油液仓库3，建筑面积40m²）废油液采用塑料油桶收集（规格为1×1×1.2m），每个油桶可收集920~930kg废油液，一年转运一次，裕度系数取1.2，则6#危废仓库最多可暂存31.0吨废油液，可满足扩建后项目废油液（26.4t/a）在厂区内的收集暂存。

表5-17 危废仓库设置合理性分析一览表

序号	危废种类	仓库面积	叠放高度	转运周期	设计最大暂存量	扩建后最大产生量	是否合理
1#仓库	废油液	36m ²	单层	1 次/年	27.9 吨	26.4 吨	合理
2#仓库	废油液	36m ²	均为单层	均为 1 次/年	13.95 吨	26.4 吨	合理
	隔油池废油				23.8 吨	0.01 吨	
	拆解车间地面油泥				0.93 吨	16.17 吨	
3#仓库	废尾气净化装置； 废空调制冷剂	36m ²	均为单层	均为 1 次/年	废尾气净化装置：16 吨； 废空调制冷剂：0.36 吨	废尾气净化装置：15.5 吨； 废空调制冷剂：0.17 吨	合理
4#仓库	废电路板及电子元器件	36m ²	多层叠放	1 次/年	15.3 吨	6.55 吨	合理
5#仓库	废铅蓄电池	300m ²	单层	1 次/半年	320 吨	139.8 吨	合理
	废电路板及电子元器件		多层叠放	1 次/年	8.5 吨	6.55 吨	合理
	破损铅蓄电池酸雾废气水 封处理废水		单层	1 次/半年	1.8 吨	1.6 吨	合理
6#仓库	废油液	40m ²	单层	1 次/年	31 吨	26.4 吨	合理

注：上表暂存量核算按裕度系数 1.2 进行。

综上，考虑各项危废需分类收集暂存，同时按一定裕度考虑（系数取 1.2），各危废仓库均可满足危废暂存需求，项目危废仓库设置基本合理。

新建危废暂存间拟设置堵截泄漏的裙脚，地面按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单的要求进行防渗，即使泄漏事故，不会漫流到危废间外而是被拦截在危废间内，并且难以下渗，不会对周边地表水、地下水和土壤造成影响。

（2）危废运输环境影响

厂区内的危险废物的运输采用带固定装置的小车，由生产车间直接运至危废仓库，运输距离短，且运输路线在厂区内，基本不会发生泄漏事故。

厂外危险废物的转移由具有危险废物运输资质的运输单位承担，运输装卸和运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）和《道路危险货物运输管理规定》的要求执行，通过加强运输过程管理措施，可确保不发生泄漏事故，不会对周边环境造成影响。

（3）利用或处置的环境影响

项目危险废物应委托有资质的危废处置单位处置，目前泉州市工业废物综合处置中心 PPP 项目已基本建成并投入使用。泉州市工业废物综合处置中心位于泉惠石化工业区，处置方式包括焚烧、物化、稳定化/固化、安全填埋、含铅废物暂存、等离子炉回收和资源化回收等，处置的危废类别包括 HW02~HW50，服务范围主要是泉州及周边地区，一期建设一套 20015t/a 回转窑焚烧线，年填埋稳定化固化废物 33500t/a，处理废物量 10270t/a 的物化车间和一条 30 万只/a 的废包装桶回收生产线，二期建设 10000t/a 废矿物油回收生产线和一套处理能力为 10000t/a 的等离子炉。除废铅蓄电池、废电路板及电子元器件、废尾气净化装置外，项目其他危险废物均在工业废物处置中心可处置的危废类别范围内，项目危险废物可在泉州市实现综合利用或处置，减少了长距离运输带来的环境风险。对于泉州市工业废物综合处置中心未能处置的危废，建议项目委托其他有资质的单位进行处置或再生利用，在有效处置或再生利用前，暂时在厂区内分类收集暂存。

5.6.2.3 一般工业固废处置措施

项目拟设置一般工业固废暂存区 1 个，位于 3#报废车暂存区内，该暂存区建设应满足 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单相关规定：

- (1) 地面应采取硬化措施应满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；
- (2) 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施；
- (3) 按照 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存(处置)场》设置警示标志。
- (4) GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单中其他要求。

5.6.2.4 生活垃圾处置措施

生活垃圾若不及时清理、外运处置，随地分散堆放将影响厂区环境卫生。生活垃圾中有机质含量较高，若堆积长久，将发酵腐败，特别是高气温、高湿度季节，极易挥发释放

出有毒有害气体和散发恶臭，并孳生老鼠、蚊蝇等，传播细菌、疾病，危害人体健康，影响环境空气质量。因此，厂区生活垃圾分类收集、定点存放在垃圾箱中，委托当地环卫部门统一清运至城市垃圾场处置。

5.6.3 固体废物环境影响分析结论

根据以上分析，本项目通过对固体废物特别是危险废物的分类收集、分区暂存和规范化管理，并做到及时清运、妥善处置，基本不会造成二次污染，对环境影响不大。对于产生的固体废物中可加以回收利用的，建设单位尽量进行了综合利用，变废为宝，从而提高了其社会效益、经济效益和环境效益。

5.7 运营期土壤影响分析

5.7.1 环境影响途径

根据土壤污染物的来源不同，土壤污染可分为水污染型、大气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

本项目为报废机动车拆解项目，属污染影响型项目，对土壤的主要污染途径来自拆解预处理过程中可能发生滴漏、废油液等危废在暂存过程中可能发生泄漏入渗对土壤环境造成的污染影响。本项目为固体废物污染型为主。

5.7.2 土壤环境影响分析

(1) 项目不涉及生产用水，无生产废水产生；项目物料运输均在设置顶棚车间内进行，厂区裸露地面为绿化用地，无污染雨水产生；生活废水排放量少，污染物较简单，污水经化粪池后排入园区污水处理厂集中处理；在做好污水收集、处理设施的防渗措施后，对周围土壤环境的影响不大。

(2) 项目生产过程不涉及使用液态辅料，拆解车间地面采用水泥硬化，刷防渗漆，并在地面上铺设钢板，钢板缝隙采用防水漆勾缝，可有效防止拆解作业过程中可能产生的废油液滴漏下渗对土壤环境造成污染。

(3) 项目生产涉及少量有机废气排放，浓度低，经处理后均可达标排放，对土壤环境的影响不大。

(4) 项目设置一般固废暂存区和若干个危废间，拆解得到的各项固废在厂区内均可得到妥善收集。一般固废暂存区地面采用水泥硬化；危废间采用水泥硬化，并刷防渗漆。产生量最大的危废为各类废油液，各类废油液均采用封闭的容器存储，分类收集在危废间内，危废间内采取了相应的防渗漏措施，可防止废油液倾倒或渗漏对土壤环境造成污染。

综上所述，在落实废水、固废、地下水防渗各项污染防治措施后，项目对土壤环境的影响可接受。

5.7.3 土壤环境影响评价自查表

项目土壤环境影响评价自查表见下表。

表5-18 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(2.1001) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(/)、方位(/)、距离(/)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他()				
	全部污染物	危险废物				
	特征因子	危险废物				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	/				
	现状监测点位	表层样点数		占地范围内	占地范围外	
		2		1	0~0.2	
	柱状样点数	0		0	0	
现状监测因子		GB36600-2018 基本项目及其他项目(石油烃)				
现状评价	评价因子	GB36600-2018 基本项目及其他项目(石油烃)				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表D.1 <input type="checkbox"/> ；表D.2 <input type="checkbox"/> ；其他()				
	现状评价结论	项目场地及所在区域土壤环境质量现状较好。				
影响预测	预测因子	有机溶剂；生产、生活废水；危险废物				
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ；附录F <input type="checkbox"/> ；其他(定性描述)				
	预测分析内容	影响范围()；影响程度()				
影响预测	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他()				
防治措施	跟踪监测	监测点数		监测指标	监测频次	
		/		/	/	
信息公开指标		/				
评价结论		项目场地及所在区域土壤环境质量现状较好。在落实废水、固废、地下水防渗各项污染防治措施后，项目对土壤环境的影响可接受。				

注1：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。

5.8运营期环境风险评价

5.8.1 风险调查

5.8.1.1 项目风险源调查

本项目仅涉及到报废机动车的拆解，各种物质不进行进一步的拆分和处理，废铅蓄电池、尾气净化装置和各种电器从汽车上拆除后，不再进行拆解，将尽快出售给有资质的单位进行处理。扩建后，项目拆解作业采用机械拆解与气割相结合方式，以机械拆解为主，仅少量切割采用乙炔-氧气气割，乙炔、氧气使用量较少，厂区不设置辅料仓库，无存储量。根据本项目的特点，将成品仓库及各危废仓库定为危险单元，危险单元分布主要见图 5-4。

(1) 危险物质数量及分布情况

根据 HJ169-2018 附录 B 识别出广茂公司全厂涉及到的危险物质数量及主要分布情况具体如下。

表5-1 项目全厂主要危险物质存量及储运方式

序号	物质名称	最大储存量(t)	储存周期	储存方式	储存场所	运输方式
1	汽油	26.4	7 天	塑料油桶装	危废仓库	随报废机动车运入，汽车运出
2	柴油		7 天	塑料油桶装		
3	润滑油		一年	塑料油桶装		
4	硫酸（铅酸蓄电池电解液，硫酸浓度 37%）	8.39	半年	木框，底部放置塑料托盘		
5	氟利昂	0.17	一年	专用密闭容器		
6	乙炔	/	/	钢瓶装	/	汽车运入

(2) 生产工艺特点

本项目为报废机动车拆解项目，拆解工艺简单，其中切割工序部分采用乙炔-氧气气割，气割温度在 500~700℃的高温下进行，因此，切割工序属高温且涉及危险物质的工艺过程。

图5-3 扩建后项目危险单元分布示意图

5.8.1.2 环境敏感目标调查

本项目风险环境敏感目标主要是环境风险评价范围内村庄等, 具体见第一章“表 1-19”和图 1-2。

5.8.2 环境风险潜势判断

5.8.2.1 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

①全厂危险物质最大存在总量

本项目主要危险物质为废油液(汽油、柴油、润滑油等)、废硫酸(废铅蓄电池电解液)、氟利昂、乙炔等, 厂区内最大存储量如下:

表5-2 危险物质最大存储量

危险物质	废油液	硫酸	氟利昂
储存量 (t)	26.4	8.39	0.17

本评价所述硫酸为废铅蓄电池内的电解液, 根据项目的拆解工艺, 拆解过程中不会将废铅蓄电池进行进一步拆解, 少量硫酸是分别存在于各个废铅蓄电池内的, 经在废铅蓄电池破损的情况下, 废硫酸才会发生泄漏, 根据企业运行经验, 废铅蓄电池破损率约为 1%~3%, 废硫酸泄漏量极少。

②危险物质数量与临界量比值 (Q)

- 当企业只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;
- 当企业存在多种危险物质时, 则按以下公式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t;

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目全厂危险物质数量与临界量比值计算如下表。

表5-3 全厂危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (Qn/t)	危险物质 Q 值
1	废油液	/	26.4	2500	0.011
2	硫酸	7664-39-3	8.39	10	0.839
3	氟利昂	/	0.17	未做规定	0
4	合计	/	/	/	0.850

根据上表计算结果，本项目全厂危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.850， Q 值划分为 $Q < 1$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析本项目所属行业及生产工艺特点，评估生产工艺情况，将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M_1 、 M_2 、 M_3 、 M_4 表示。建设项目行业及生产工艺 M 值划分依据见表 5-20，本项目 M 值确定见表 5-21。

表5-4 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气。页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(p) $\geq 10.0\text{ MPa}$ ；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评估。

表5-5 本项目 M 值确定一览表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	切割	切割	12	5
2	切割	涉及危险物质使用、贮存		5
3	合计	/	/	10

根据上表计算结果，本项目行业及生产工艺 M 为 10，即为 M_3 。

5.8.2.2 环境敏感程度 (E) 的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 D 判定本项目环境敏感程度，本项目环境敏感程度值为 E_1 ，判定结果具体见下表。

表5-6 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征			
环境空气	厂区周边 5km 范围内敏感目标		详见表 1-19	
	大气环境敏感程度 E 值		E1	
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	
	1	无	/	
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标			
	序号	敏感区名称	环境敏感特征	水质目标
地下水	1	无	S3	第三类
	地表水环境敏感程度 E 值			
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标
地下水	1	无	G3	III类
	地下水环境敏感程度 E 值			

5.8.2.3 项目环境风险潜势判断

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.850, $Q < 1$, 本项目环境风险潜势为 I 级。

5.8.3 风险识别

环境风险就其放散成因可分为三类：火灾、爆炸和泄漏。环境风险主要考察风险事故对外环境的影响。而火灾和爆炸事故本身属于安全事故范畴，火灾和爆炸的次生、伴生污染如燃烧产物和消防废水则构成了火灾和爆炸事故的环境风险；有毒物质的泄漏事故属于环境风险的范畴。建设的环境风险的主要分析内容为有毒有害物质发生泄漏事故，火灾和爆炸产生的次生、伴生污染事故对外环境的影响。

5.8.1.1 物质风险识别

(1) 物质危险性识别

危险物质识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目涉及到的危险物质主要包括：汽油、柴油、润滑油、氟利昂、废硫酸（废铅蓄电池电解液）和乙炔，其中乙炔使用量较小，在厂区内基本无存储量。

各物质的主要理化性质及毒性情况如下：

表5-7 风险物质的理化性质

名称	理化性质	燃爆危险性	毒性危害
汽油	具有挥发性和易燃性	爆炸危险组别/类别为T3/IIA, 其闪点为-50℃, 爆炸下限为1%, 爆炸上限为7.6%, 其蒸气与空气混合成为爆炸性混合物, 遇明火、高热、氧化剂时极易引起燃烧爆炸危险。	急性毒性: LD ₅₀ 67000mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ 103000mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)。易于从呼吸道或溶解皮脂从皮肤侵入人体, 引起急性和慢性中毒, 当空气中汽油蒸气浓度达到30~40mg/l时, 人呼吸半小时后, 即导致生命危险。
乙炔	无色芳香气味的易燃气体, 微溶于水, 溶于乙醇、苯、丙酮	空气中爆炸极限 2.3%-72.3%	属微毒类, 具有弱麻醉和阻止细胞氧化的作用。高浓度时排挤空气中的氧, 引起单纯性窒息作用。
硫酸(蓄电池)	对水有很大亲和力	与许多物质接触能燃烧甚至爆炸	很强酸性氧化剂, 急性毒性: LD ₅₀ 2140mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)
氟利昂	稍溶于水, 易溶于乙醇、乙醚	无燃爆性	LC ₅₀ >500000ppm(50%), 4小时(大鼠吸入), 化学性质稳定, 在对流层中不会分解, 在平流层中受紫外线的照射含氯的氟利昂中的氯原子在平流层会分离出来, 与臭氧分子作用生产氧化氯和氧分子, 氧化氯能与臭氧作用, 重又生成氯原子和氧分子, 不断重复, 使臭氧层被破坏
柴油	稍有粘性	火灾危险程度的乙B或丙A类物质, 其闪点≥60℃, 爆炸危险组别/类别为T3/IIA, 未列入危险化学品范围	对皮肤粘膜有刺激作用。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入柴油雾滴可引起吸入性肺炎
润滑油	遇明火、高热可燃	火灾危险程度的丙B类物质, 闪点≥120℃, 未列入危险化学品范围	急性吸入, 可出现乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起油脂性肺炎

(2) 火灾爆炸危险性

本项目所涉及物质的火灾爆炸危险性见下表:

表5-8 火灾爆炸危险性

序号	物质名称	熔点(℃)	沸点(℃)	闪点(℃)	火灾危险等级(特性)	空气中的爆炸极限(V/V), 爆炸性
1	汽油	/	30~205	≥55	乙类, 可燃液体	1%~7.6%
2	乙炔	-80.8	-84	-17.78	乙类, 可燃气体	2.3%~72.3%
3	硫酸	10.5	330	/	丙类	/
4	氟利昂	/	/	/	/	/
5	柴油	-18	180~410	45~55	乙类, 可燃液体	0.6%~6.5%
6	润滑油	/	/	120~340	丙类, 可燃液体	/

(3) 毒性危害性

本项目所涉及物质的毒性危害性见下表:

表5-9 项目主要物质毒性一览表

序号	物质名称	LD ₅₀	LC ₅₀	毒性类别	危险等级
1	汽油	67000mg/kg (小鼠经口)	103000mg/m ³ , (小鼠吸入 2h)	低毒	IV (轻度危害)
2	乙炔	/	/	微毒	IV (轻度危害)
3	硫酸	2140mg/kg(大鼠经口)	510mg/m ³ (大鼠吸入) 320mg/m ³ (小鼠吸入 2h)	低毒	IV (轻度危害)
4	氟利昂	/	>500000ppm (50%), (大鼠吸入 4h)	低毒	IV (轻度危害)
5	柴油	>5000mg/kg (大鼠经口)	>5000mg/m ³ (大鼠吸入 4h)	低毒	IV (轻度危害)
6	润滑油	4300mg/kg(大鼠经口)	/	低毒	IV (轻度危害)

通过以上分析，确定废油液、乙炔和硫酸为本项目主要风险物质，均为低毒物质。

5.8.1.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别内容：包括生产装置、储运装置、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

(1) 生产装置和工艺

①拆解车间地面有拆解过程滴漏的少量机油、润滑油等，拆解车间集油池中废油液、报废的车辆传动装置、发动机等金属表面沾有少量的机油、润滑油等，遇火源可能发生火灾。

②乙炔在生产过程中由于储罐、封盖老化或操作不规范，致使物料泄漏逸散，导致人员中毒；乙炔的散发到空气中可能会发生燃烧甚至爆炸。

③报废车辆堆场、拆解车间的地面硬化防渗经拖车、吊车等的碾压，可能导致地面破坏，引起废油液等污染地下水。

④环保设施故障引起的事故排放：如移动式烟尘净化器故障，造成切割废气事故排放；油水分离器故障，造成废水未经处理直接排入隔油沉淀池。

(2) 储存过程

①储存有废油液、废铅蓄电池、废电路板等的危险废物储存仓库中，装有废油液的油桶属于易燃易爆物质，油桶发生破裂导致废油液泄漏，遇到火源则发生火灾、爆炸事故，或遭受雷击也可能诱发火灾、爆炸事故；含废电路板，废铅蓄电池中的废酸等有毒或腐蚀性物质泄漏，污染地下水。

②油品受热后，温度升高，体积膨胀，若容器灌装过满，管道输油后不及时排空而又无泄压装置，会导致容器的损坏，可能引起油渗漏和外溢。另一方面，由于温度降低，体积收缩，容器内有可能出现负压，也会使容器变形损坏。

③废塑料和橡胶等堆存在仓库内，遇明火可引发火灾事故。

（3）运输过程

本项目汽车拆解过程中所产生润滑油、机油等分类收集后，定期委托有资质的危废处置单位进行处置。在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：

①最为严重但几率很小的是运输过程中因意外交通事故，造成有汽油发生火灾或爆炸、周围人员中毒等情况；

②运输过程中因专用储存容器老化、封盖密闭不严等原因造成危险物质逸散、泄漏，引起中毒现象。

5.8.1.3 危险物质向环境转移途径的识别

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放。

（1）泄漏事故风险识别

根据项目潜在环境风险事故分析，废油液、废硫酸泄漏，废气事故排放对周围环境也有一定影响。其它风险事故对外环境的影响较小，不会造成大的环境风险。

表5-10 潜在风险事故一览表

功能单元	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	对周围环境的影响
废油液的泄漏	由于碰撞或人为等原因造成盛装化学品的包装桶破裂	废油液为小容量包装，泄漏量较小。	对外环境影响较小，不会造成大的环境风险
	运输车辆发生事故，废油液包装桶破裂、散落	废油液为小容量包装，可能会有少量泄漏进入水体	造成水体的局部水域污染
废硫酸泄露	废铅蓄电池破损且专用容器破损	废铅蓄电池内含有的废硫酸量较少，泄露量较小	对厂区内外员工产生一定的影响
废气事故排放	废气处理设备故障或失效事故	切割烟尘（颗粒物）的超标排放	造成大气环境短时局部超标

（2）事故引发的伴生/次生风险识别

产品仓库（废橡胶、尼龙布等）发生火灾时、废油液发生泄露时，会产生大量消防废水，事故消防废水含有高浓度石油类，应进行妥善处理。

5.8.1.4 风险识别结果

本项目危险单元主要为成品仓库及各危废仓库；厂区内主要危险化学品主要为易燃（可燃）液体废油液、废硫酸；环境风险类型主要是危险化学品的泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放。

表5-11 本项目风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	成品仓库	橡胶、尼龙布	橡胶、尼龙布	火灾	大气影响、废水影响	周边居民区、远东污水处理厂
2	危废仓库	废油液、废硫酸	废油液、废硫酸	泄漏、火灾	大气影响、废水影响	周边居民区、远东污水处理厂

5.8.4 风险事故情形分析

5.8.4.1 风险事故情形设定

(1) 本项目风险事故情形设定内容

本项目主要危险物质有乙炔、废油液、废硫酸等，同时，废橡胶、尼龙布在厂区内的暂存量较大。

乙炔采用乙炔钢瓶（15kg、35.5L）装，乙炔使用量很小，在厂区内无存储量，可能产生的泄露量很小；废硫酸分布在各个废铅蓄电池内，泄露量很小，因此，本项目主要考虑危废仓库内废油液泄漏及成品仓库发生火灾时对大气环境、地表水环境的影响。

(2) 风险事故情形设定原则

①同一种危险物质可能有多种环境风险类型。风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形，应分别进行设定。

②对于火灾、爆炸事故，需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

③设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

④事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

(3) 本项目最大可信事故的确定

根据环境风险识别结果及风险事故情形设定原则，确定本项目风险事故情形设定为废油液泄漏事故、仓库火灾事故，主要事故类型如下表所示。

表5-12 最大可信事故设定

危险源	危险物质	最大可信事故
1#、2#、6#危废仓库	废油液	油桶破损、倾倒等组成废油液泄露
1#、2#、6#危废仓库；成品仓库	废油液；废橡胶、尼龙布	火灾事故

5.8.4.2 源项分析

（1）废油液泄漏事故源项分析

项目燃油和废油液采用油液回收装置收集至密闭的专用容器中储存，并暂存在仓库中，当废油液容器发生破损会导致废油液泄漏，遇明火会引发火灾、爆炸事故；废油液泄漏后若未及时收集，可能对地表水或地下水造成影响。

项目燃油、废油液若发生溢出或泄漏遇明火或高温引起的火灾事故，事故主要是对厂区内工作人员、设施产生危害以及火灾事故下次生污染物对周围环境的危害。

火灾后产生的次生污染主要是灭火过程中产生的消防废水对周边地表水环境或污水处理厂的污染。消防废水中含有燃烧过程中产生的有机物、灭火剂及阻燃剂中的化学品等污染物质，若直接排放将对附近地表水体或污水处理厂造成一定程度的污染，应采取以下措施：

- ①火灾扑灭后，加强监测，注意消防水量，去向及污染物种类；
- ②围堵，防止消防水进入地表水、地下水；
- ③设置事故废水收集池，将消防废水集中收集，根据消防废水的实际水质情况，处理后排放或委托有资质的单位安全处置；
- ④清除事故产生的残留物和被污染的物体，清除存在的安全隐患，危险固废应统一收集，交由危废资质的单位处置。

（2）火灾事故源项分析

项目火灾爆炸事故主要为废油液储存间的废油液等危废或成品库内的塑料橡胶等物料遇明火引起的火灾爆炸风险，火灾事故燃烧产物主要为烟尘、二氧化碳和水，基本不含有有毒有害物质。

火灾事故时，将产生一定量的浓烟，将对下风向的居民产生短暂影响，其影响将随着火灾结束而结束，对周边居民影响不大。消防灭火产生的废水中可能含有未完全燃烧的废油液、塑料、橡胶或燃烧分解产生的有害物质，如果未经处理直接通过雨水管道排入周边水体，会对地表水造成一定影响。

火灾的次生污染主要为消防废水的影响。根据 GB50975-2014 《消防给水及消火栓系

统技术规范》和 GB50016-2014《建筑设计防火规范》，项目室内消防用水量取 5L/s，室外消防用水量取 20L/s，火灾延续时间按 2h 考虑，则本项目一次火灾最大消防用水量为 180m³。

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中， $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ：指对收集系统范围内装置分别计算， $(V_1 + V_2 - V_3)$ 取其中最大值；

V_1 ：收集系统范围内发生事故装置的物料量。本评价 V_1 为 0；

V_2 ：发生火灾事故的消防水量，m³；

$$V_2 = Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ：发生事故同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{\text{消}}$ ：消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 ：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；项目取 0m³。

V_4 ：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；项目取 0m³。

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5 = 10qF$$

Q ：降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ：年平均降雨量，mm，区域年平均降雨量 1336.8mm；

n ：年平均降雨日数，取 113 天。

F ：必须进入事故废水收集系统雨水汇水面积，ha；

本项目事故应急池容积计算结果见下表。

表5-13 事故应急池有效容积计算结果统计一览表(单位：m³)

V1	V2	V3	V4	V5	V _总
0	180	0	0	0	180

本项目事故池有效容积要求不小于 180m³，用于收集消防事故废水。本项目已建了一个 165m³ 的应急池，扩建后，项目无污染雨水产生，现有工程已建的污染雨水收集池(45m³)和回用水暂存池(80m³)可用作应急池，扩建后项目应急池总容积为 290m³，可满足火灾事故消防废水的收集要求，消防废水收集后分批排入自建废水处理设施处理，可避免直接外排对周边地表水体造成不利影响。

5.8.5 风险预测与评价

5.8.5.1 风险预测

本项目环境风险潜势为 I, 环境风险评价工作不定级, 仅进行简单分析, 不进行风险预测分析。

5.8.5.2 环境风险评价

(1) 废油液泄漏

泄漏的废油液可能直接进入厂区雨污水管网, 未经处理即外排, 造成周边地表水环境、地下水环境污染。要求建设单位在危险暂存仓库内废油液外围建设围堰, 确保发生泄漏事故后不会发生漫溢情况。

(2) 火灾事故

项目厂区配套完善的消防系统和泡沫灭火器, 一旦发生火灾事故可第一时间有效控制火灾范围扩大。项目火灾爆炸燃烧过程主要产物为烟尘、二氧化碳和水, 烟尘对下风向居民会造成短暂影响, 但影响不大, 且随着火灾结束而消除, 因此火灾事故燃烧产物对环境空气和敏感点影响不大。

火灾事故发生时, 灭火产生消防废水可能受泄漏原料污染, 为防止消防废水汇入雨水管道外排至周边地表水体造成污染, 项目厂区已设置 1 个 165m^3 应急池, 同时将现有污染雨水收集池及回用水暂存池作为应急池, 应急池总容量为 290m^3 , 可满足火灾事故消防废水收集要求, 项目厂区雨水排放口设阀门, 在事故发生时保持雨水阀门关闭, 消防废水集中收集至消防事故废水池, 不会通过雨水口排出。消防废水集中收集后分批排入自建废水处理设施处理, 可避免直接外排对周边地表水体造成不利影响。

5.8.6 环境风险评价结论与建议

5.8.6.1 项目危险因素

本项目主要危险单元主要是成品仓库及各危废仓库, 主要危险物质有废油液、废硫酸、乙炔等。本项目主要考虑废油液泄漏、成品仓库及危废仓库火灾对大气环境、地表水环境的影响。

6.6.6.2 环境敏感性及事故环境影响

本项目环境敏感程度为高度敏感区, 但风险事故发生后, 大气影响范围可局限在五里

园区内，基本不会对周边村庄居民等产生不利影响。

5.8.6.3 环境风险防范措施和应急预案

广茂公司厂区现状已基本采取相应的风险防范措施，要求项目扩建后修编全厂突发环境事件应急预案。

扩建部分，建议采取以下风险防范措施：

①拆解得到的轮胎和塑料部件的贮存区域应具消防设施，并尽量避免大量堆放。

②使乙炔气瓶前，一定要进行检查，查标记、颜色、安全附件、技术资料、安全状况等。乙炔气瓶专瓶专用，不得擅自改装它类气体。

③拆解车间要加强通风，电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。

④建立危险化学品使用，储存档案制度，做好汽油储罐、乙炔气瓶和氧气瓶管理和维护。

⑤严格遵守国家有关防火防爆的安全规定，各生产区域装置及建筑物间考虑足够的安全防火距离，并布置相应的疏散通道、消防通道、消防水池以及足够的消防器材等装置，并要有专人负责管理。

5.8.6.4 环境风险评价结论与建议

本项目在生产、储存、运输等过程存在泄漏和火灾等事故风险，在采取严格的防护措施后，事故发生概率很小，通过采取相应的环境风险防范措施，项目环境风险可防可控。

表5-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	泉州广茂报废汽车回收有限公司报废机动车拆解扩建项目						
建设地点	(福建)省	(泉州)市	()区	(晋江)市	经济开发区(五里园) 英源路与灵山路交叉处		
地理坐标	经度	118°32'15.69"	纬度	24°43'28.96"			
主要危险物质及分布	危废仓库：废油液、废硫酸（废铅蓄电池）；成品仓库：橡胶、废尼龙布等						
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①废油液、橡胶、废尼龙布等发生火灾；次生污染物可能影响周围地表水、大气环境；火灾消防废水排入厂区消防废水池，隔油沉淀池处理后排入远东污水处理厂，对周边地表水环境影响不大。 ②废油液泄漏；可能影响区域地表水、地下水环境，泄漏后废油液可排入危废仓库内应急池，基本不会对周围环境产生影响。						
风险防范措施要求	①危废仓库（废油液）设置应急池。 ②设置消防废水池，雨水口设置切换阀门，强化环境风险管理。						
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	项目主要进行报废机动车拆解作业，环境风险潜势为I，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可防可控。						

第六章 环境保护措施及可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 施工期废水污染防治措施

为减轻施工期废水对水环境的影响，本项目在施工阶段应对其产生的废水加以妥善处理，主要措施如下：

(1)施工工地废水经隔油、沉淀处理后，部分作为施工机械及车辆冲洗水循环回用，部分作为场地抑尘、降尘喷洒用水，不得随意直排。

(2)施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生，施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

(3)加强施工管理，制定有效的节水措施，降低生活及施工用水量，减少污水排放量及污水处理量。

6.1.2 施工期大气污染防治措施

项目施工扬尘对周围居民将产生一定不良影响。为使建设项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度，在施工过程中应严格遵守相关规定。施工单位已采取的防治措施有：

①道路运输扬尘防治措施

A、向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方及其它粉质建筑材料的运输。

B、运送建筑原料的车辆实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

C、运输车辆的载重等按照《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。

D、运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台及隔油沉淀池，车辆驶离工地前，在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

②施工场内施工扬尘防治措施

A、在施工现场周边按照规定设置围档设施，对施工区域实行封闭；对堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效防尘措施。

B、对于施工便道等裸露施工区地表压实处理，并指定专人定期喷水，使其保持一定

的湿度，防止扬尘。

C、天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。

D、合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

③堆场扬尘防治措施

A、临时弃渣堆场需设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏。

B、对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。

C、若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

D、采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

④施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

⑤项目应进行严格的施工布置，合理安排工作时间，明确施工路线，安排专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业等工作，并记录扬尘控制措施。

⑥施工结束后，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

6.1.3 施工期噪声防治措施

施工噪声对周围环境的影响是暂时的，也将随着施工期的结束而自动消除，但由于施工时噪声值较大，为最大限度减轻施工噪声对周围环境的影响，必须采取相应的控制措施。本评价结合不同施工阶段的噪声污染提出适当的防治措施：

(1)工程避让

根据《福建省环境保护管理条例》，禁止夜间(即 22: 00 至次日 6: 00)和午间(即 12: 00 至 14: 30)在疗养区以及居住、文教为主的区域和居住、商业、工业混杂区从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。

项目施工单位应遵守以上条例规定，原则上禁止夜间及午间施工，如因特殊情况确需在夜间及午间作业的，必须报环保部门批准，并予以公告。

(2)公众公告

施工单位在工程开工 15 日以前向晋江生态环境局申请该工程的项目名称、施工场所和期限，可能产生的噪声环境值以及所采取的污染防治措施的情况。且施工单位应张贴公

告，通知施工作业点附近的居民。

(3)施工场地布局建议

高噪设备应设置在远离敏感目标区域，可将材料仓库、工具间设置在施工工地与敏感目标之间，以便达到削减噪声的作用。

(4)淘汰落后设备和工艺、采用先进工艺和低噪设备

①严格控制使用自备柴油发电机，对非用不可的，应合理安排设备位置，如安排在建设区域相对中心位置，远离敏感建筑物，且采取降噪措施，如配上组装式隔声罩。

②废除敲打导管和钻杆的落后工艺，对敲打导管的情况，由于导管是一节节通过螺口连接的，为此应在使用后冲洗干净，擦上润滑油拆管比较轻松，同时加长扳手增大力矩。敲打钻杆一般是习惯性动作，必须改正。

③在施工过程中采用商品混凝土和成品窗；大型建筑构件，应在施工现场外预制，然后运到施工现场再行安装。

④限制柴油打桩机、振动打桩机等在施工场地内使用，因为柴油打桩机和振动打桩机噪声太大。建议采用静力压打桩机，其噪声为各种打桩机中最低，并且具有压桩速度快的优点，因而单桩时间短，可以不需夜间施工。

(5)设置隔声设施

①打桩阶段

对空压机安装隔声罩和消声器。隔声罩可降噪 15dB(A)，排气放空消声器的消声量可达 25~30dB(A)。同时尽量控制夜间使用，禁止夜间排气放空。清水泵和泥浆泵用隔声罩可降噪 10dB(A)以上。

②结构阶段

砼泵车不需经常移动，可将其放在无敏感建筑的方位，或置于用轻质防火材料制成的组装式局部隔声间内，整体隔声量可达 10dB(A)以上。

(6)加强监管

建设单位应在施工期设立施工期环境管理监督小组，该小组成员包括：施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的环境管理人员。该小组主要职责包括：落实施工场地内外有关施工活动的各项污染防治措施的实施；审查施工单位的施工技术措施是否符合国家有关法规和要求，是否符合工程设计方案的环境保护目标，必要时协助施工单位进行修改和补充；对施工人员进行环境保护法规和污染控制技术措施方面的培训。

(7)其他噪声控制措施

①施工车辆在行驶途中经过敏感路段中，应限制行车速度，夜间禁鸣喇叭，施工场地的车辆出入点应尽量远离敏感目标，车辆出入现场时严禁鸣笛。同时装卸车应安装隔声软帘，隔声软帘的隔声量在10~12dB(A)。

②对吊装等施工联络方式，不得通过鸣笛或者敲击钢管等高噪声联络方式，而应采用旗帜、无线电通讯等方式。现场装卸物件须轻装慢放，并铺垫草包等降噪物体。

③对容易产生噪声的施工点如木料切割、钢筋加工等，应尽量远离周边敏感点，或将以上工作异地加工后运至工地，以减小噪声影响。

④施工期间设专人对设备进行定期保养和维护，同时负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规程使用各类机械；禁止运转不正常、噪声超标的设备进场。

6.1.4 施工期固体废物处置措施

针对施工期的固体废物，需采取以下措施：

(1)在施工场地内设置临时垃圾收集箱，并委托环卫部门及时清理。

(2)建设单位在土石方运输过程做好防洒落、防尘等措施。运输土方车辆实行密闭运输，做到装载适量，装载的渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。同时出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不飞扬。

(3)建筑固废和弃方应分类堆放，不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑废土，弃方需取得城市建筑废土处置核准后，方可处置。

6.1.5 施工期水土保持防治措施

(1)场地填筑时，应采取边填边压的作业方式，对形成坡面的地段，应尽快压实，并铺筑碎石垫层，在填方的路堤两侧需先砌筑挡墙和设置截排水沟。

(2)在施工区修建临时拦砂坝或沉砂池，地表水经沉降后方可排放，沉砂池应定期清理。

(3)加强工程施工管理，做到文明施工，严禁随处弃土，对于乱倒弃渣的情况应当及时制止，并进行必要的处罚。

(4)施工单位在雨季应随时与气象部门保持联系，在大雨到来之前作好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实，准备足够的塑料布和草包用于遮蔽。在暴雨季节不应进行大规模的土方施工作业。

6.1.6 施工期生态环境保护措施

- (1) 强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围；
- (2) 物料、弃土渣应选择平坦地段集中堆放，要设土工布围栏、截排水沟等；
- (3) 现场遗留少量土方，集中堆存，密网覆盖，减轻对景观环境的影响。

6.2 运营期废气污染防治措施

6.2.1 已采取的治理措施

- (1) 制冷剂采用氟利昂回收设备进行收集。
- (2) 废油液采用密闭的废油液回收装置收集。
- (3) 拆解车间内安装顶部喷雾抑尘设施，切割废气经喷雾抑尘措施处理后排放。

6.2.2 整改措施及扩建工程拟新增的环保措施

- (1) 1#拆解车间内设置独立的切割车间，气割切割废气采用袋式除尘器收集处理后通过不低于 15m 排气筒排放
- (2) 2#、3#拆解车间内设置专门机械拆解区域，机械拆解粉尘采用移动式集气罩收集后通过袋式除尘器处理，处理后废气通过不低于 15m 排气筒排放
- (3) 破损铅蓄电池暂存间设置抽风装置，破损废铅蓄电池贮存过程中产生的少量酸雾废气采用“水封”工艺处理

6.2.3 依托现有工程废气治理措施可行性

- (1) 现有工程配备 1 套汽车制冷剂收集装置，根据拆解工艺，制冷剂收集装置为电动收集，收集过程耗时短，报废机动车中废制冷剂收集可依次进行，扩建工程废制冷剂收集依托现有工程可行。
- (2) 现有工程配备 1 套废油液回收装置，根据拆解工艺，废油液收集装置为电动收集，收集过程耗时短，报废机动车中废油液收集可依次进行，扩建工程废油液收集依托现有工程可行。

6.3 运营期废水污染防治措施

6.3.1 已采取的治理措施

- (1) 项目厂区实行雨污分流制。
- (2) 职工生活污水经化粪池后通过市政管网排入远东污水处理厂集中处理。现状污

染雨水通过自建废水处理设施处理后回用于车间卫生间冲厕。

6.3.2 依托现有工程废水处理设施可行性

扩建工程无生产废水；扩建项目物料运输均在设置顶棚车间内进行，厂区裸露地面为厂区绿化等，无污染雨水产生；生活污水依托现有化粪池处理可行。

6.4 运营期地下水污染防治措施

6.4.1 地下水防渗分区划分及相应防渗措施

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治、一般污染防治区和非污染防治区。

（1）重点污染防治区

指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。主要包括拆解车间（包括检查登记区、预处理区和拆解区）、危废仓库、应急池（含现有工程污染雨水池、回用水暂存池）、自建废水处理设施等。

重点污染防治区防渗要求：按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行防渗设计，即防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

（2）一般污染防治区

指污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要包括报废车贮存场、一般工业固废仓库、成品库。

一般污染防治区防渗要求：防渗层的防渗性能应相当于渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 的防渗性能。

（3）非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括除厂房、绿化外的厂区内区域。

对于非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，只需要进行一般地面硬化。

由于本项目所属行业尚未颁布相应的污染控制标准或防渗技术规范，故本评价依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)并结合厂区实际情况进行防渗区域划分。本项目防渗分区划分详见下表。

表6-1 项目地下水防渗分区划分一览表

序号	防治分区区	装置名称	防渗区域	防渗技术要求
1	重点污染防治区	危废仓库	地面及裙角	防渗层为2mm厚高密度聚乙烯, 或至少2mm厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
		废动力蓄电池储存间	地面及裙角	
		拆解车间	地面	
		应急池	池底及池壁	
		隔油沉淀池	池底、池壁及管道	
2	一般污染防治区	报废车贮存场	地面	防渗层的防渗性能应相当于渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s的防渗性能
		一般工业固废仓库	地面	
		成品库	地面	
3	非污染防治区	除厂房、绿化外其他区域	地面	一般水泥地面硬化

6.4.2 项目已采取的措施

(1) 厂区内现有工程拆解车间地面采用水泥覆盖, 同时刷防渗漆; 报废车贮存场地面均用水泥覆盖, 并在厂区内四周设置雨水沟、污染雨水收集池、阀门。

(2) 现状危废仓库地面采用水泥地面覆盖, 表面经过耐腐蚀、防渗漏地面漆处理。水泥厚度为20cm, 防渗层厚度为3mm。墙体刷防渗漆, 高度 ≥ 80 cm。

(3) 现有工程1#危废仓库(废油液储存间)内设1个0.5m³废油液事故池, 2#危废仓库(废铅蓄电池储存间)内设置1个0.5m³硫酸事故池, 用于收集、处置非正常排放情况下的硫酸和废油液, 并进行防渗、耐腐蚀处理, 仓库地面及墙体刷防渗漆。

6.4.3 整改措施及扩建工程拟新增的环保措施

(1) 新建危废仓库、废动力蓄电池储存间地面采用水泥地面覆盖, 表面经过耐高温、耐腐蚀、防渗漏地面漆处理。水泥厚度为20cm, 防渗层厚度为3mm。墙体刷防渗漆, 高度 ≥ 80 cm。

(2) 新建废动力蓄电池储存间内设置1个0.5m³有毒有害液体紧急收集池。

6.4.4 地下水日常监控

地下水日常监测目的是为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化, 以防止或最大限度的减轻对地下水的污染。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016), 对于三级评价的项目, 应设置不少于1个地下水跟踪监测点, 应至少在建设项目场地下游布设1个监测点。

广茂公司在1#拆解车间外东侧设置1个地下水监控井, 本次环评期间进行了地下水环境质量采样监测, 监测项目为pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、

六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物；石油类。

要求监测结果应按有关规定及时建立档案，并对外公开。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。当发生泄漏事故时，应加密监测。

图6-1 地下水监控井布设点位示意图

图6-2 地下水监控井照片

图6-3 地下水分区防渗示意图

6.5 运营期噪声污染防治措施

6.5.1 已采取的噪声防治措施

扩建前厂区噪声源主要为切割机、打包机等机械设备噪声、安全气囊引爆噪声以及汽车拆解时的敲打噪声，在生产过程中已采取的噪声防治措施如下：

- (1) 合理布置噪声源，将安全气囊引爆装置设置在密闭车间内，并布置在远离厂界侧。
- (2) 噪声较大的剪切机、空压机进行隔声，加装减震垫。
- (3) 加强厂区内运输车辆的管理，禁止随意鸣笛。
- (4) 加强各噪声设备的运行维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。
- (5) 厂区周围设绿化带。

6.5.2 整改措施及扩建工程拟新增的环保措施

本次扩建工程新增高噪声设备包括拆解机、行吊等，噪声源与扩建前基本一致，扩建工程拟采取以下措施：

- (1) 合理布置噪声源，将高噪声设备放置在室内。
- (2) 加强厂区内运输车辆的管理，禁止随意鸣笛。报废车装卸及产品出库装车尽量避开休息时间。
- (3) 加强高噪声设备的日常运行维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

6.6 运营期固废污染防治措施

6.6.1 已采取的固体废物处置措施

- (1) 拆解车间内设置成品区1个、危废仓库4个。
- (2) 废钢铁出售给厦门市齐荣达铸造有限公司，有色金属出售给泉州市聚泰再生资源有限公司，废塑料、橡胶出售给晋江市安海镇新福鑫农用塑料制品加工部，燃料油由厂区内叉车、拖车等使用。
- (3) 废油液委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司进行处置，废铅蓄电池委托泉州市凯鹰电源电器有限公司进行收集转运，废电路板委托泉州飞龙宏业环保产业有限公司处置，废尾气净化催化剂、废空调制冷剂委托福建兴业东江环保科技有限公司处置。

6.6.2 整改措施及扩建工程拟新增的环保措施

- (1) 建设废动力蓄电池贮存间1个，废动力蓄电池定期移交至回收服务网点。

- (2) 新建危废仓库2个，用于拆解产生的废铅蓄电池、废油液的分类收集暂存。
- (3) 建设一般固废暂存区1个，用于拆解产生的一般固废的收集暂存；建设旧零件仓库1个，用于拆解产生的可回收利用的旧零件的收集暂存。
- (4) 厂区内现有危废应尽快外运处置。
- (5) 在危废仓库内设置专门的破损铅蓄电池暂存间，暂存间内设置抽风装置，破损废铅蓄电池贮存过程中产生的少量酸雾废气采用“水封”工艺处理

6.6.3 依托现有工程固废污染防治措施可行性

项目扩建后新建2个危废仓库，扩建工程共设置6个危废仓库，危废暂存部分依托现有工程。

危废仓库收集暂存可行性分析详见“5.6.2.2危险废物环境影响分析”。

考虑各项危废需分类收集暂存，同时按一定裕度考虑（系数取1.2），各危废仓库均可满足危废暂存需求，项目危废暂存依托现有工程基本可行。

6.7 运营期环境风险防范措施

6.7.1 扩建前项目已采取的环境风险防范措施

- (1) 按相关规范要求编制环境应急预案，并已上报晋江市环保局备案（备案编号：350582-2018-011-L）。
- (2) 厂区设置消防栓，设置1个消防应急池，容积为165m³。
- (3) 设置1个45m³污染雨水池，且入口设有三向阀门。
- (4) 现有工程1#危废仓库（废油液仓库）内设置1个0.5m³废油液事故池、2#危废仓库（废铅蓄电池仓库）内设1个0.5m³硫酸事故池，用于收集、处置非正常排放情况下的废油液和硫酸，并进行防渗、耐腐蚀处理。
- (5) 拆解车间外墙设置安全生产风险告知牌。

6.7.2 依托现有工程风险防范措施可行性

- (1) 现有工程已建1个165m³应急水池，同时将现有工程污染雨水收集池及回用水暂存池作为应急池，扩建后项目应急池总容积为290m³，根据工程分析，扩建项目建成投产后，消防废水产生量约为231.2m³，现有应急水池完全可满足消防废水收集需求。
- (2) 现有工程已建1个45m³污染雨水池，扩建项目物料运输均在设置顶棚车间内进行，厂区裸露地面为消防通道、消防回车场、绿化等，屋面雨水排入市政雨水管网，扩建完成后，项目无污染雨水产生，现有污染雨水池用作应急池。
- (3) 项目扩建后，未新建废油液仓库，将现有1#、2#危废仓库用作废油液仓库，现有1#、2#危废仓库内均设置有事故池，可用于收集、处置非正常排放情况下的废油液，

并进行防渗、耐腐蚀处理，储存间门口设置 20cm 高围堰。扩建工程废油液收集暂存依托现有工程可行。

6.7.3 扩建工程拟完善的风险防范措施

(1) 新建危废仓库地面采用水泥地面覆盖，表面经过耐腐蚀、防渗漏地面漆处理。水泥厚度为 20cm，防渗层厚度为 3mm，同时设置 1 个 0.5m³有毒有害液体紧急收集池。

(2) 废动力蓄电池储存间和动力蓄电池拆卸专用场地设有高压警示标识和区域隔离标识，废动力蓄电池储存间内设置 1 个 0.5m³有毒有害液体紧急收集池。

6.8 环保投资清单

本项目涉及到的环保设施包括废水、废气、噪声、固废污染防治设施（措施）及环境风险防范措施。项目环保设施建设、运行维护及监测等相关费用一览表如下：

表6-2 项目环保设施建设、运行维护及监测费用一览表（万元）

类别	治理工程	环保设施内容	原有环保投资	新建环保投资	总投资	运行维护费用	监测费用
噪声	车间噪声治理	厂房隔声、设备降噪措施	4	5	9	0	0.5
废水	废水处理（生活污水、污染雨水）	①化粪池、管道 ②污染雨水池、隔油沉淀池、管道、自建废水处理设施、回用水暂存池 ③雨水管沟	32	10	42	1	1
废气	切割废气	袋式除尘器	0	30	30	5	3
地下水	地下水污染防治	分区防渗措施	36	20	56	0	2
固废	危险废物	危废仓库	6	10	16	123	0
	一般工业固废临时贮存场	一般固废仓库	0	10	10	0	0
环境管理			0	10	10	/	/
小计			78	95	173	129	8.5
			310.5				

第七章 环境影响经济损益分析

近年来，随着社会环境问题的增多和人们环保意识的增强，环境保护与可持续发展问题已越来越引起社会和企业的高度重视，实现“双绿、双优、双赢”战略是现代企业追求持续发展的保障，也是衡量一个企业竞争力的重要因素。本项目采用先进的生产技术，在生产过程中严格环境管理，推行清洁生产，强化末端治理，实现达标排放，具有良好的环境效益。

7.1 环保投资分析

本项目属于在原厂区基础上的扩建项目，部分环保设施（生活污水、部分固废暂存设施）依托公司现有工程，经核算，本项目新增环保投资为 95 万元，占本项目总投资（200 万元）的 47.5%。本项目环保投资主要为废气、噪声、地下水治理设施。

表7-1 项目环保设施投资一览表 单位：万元

项目	废水处理设施	废气治理设施	噪声治理措施	固废治理措施	地下水污染防治措施	环境管理	小计
扩建前	32	0	4	6	36	0	78
扩建项目	10	30	5	20	20	10	95
合计	42	30	9	36	56	10	173

7.2 社会效益分析

本次扩建项目的实施不但能使企业投资、经营者获得经济效益，还可增加地方和国家税收，提高人们生活水平，促进当地经济发展，并能够在一定程度上解决泉州地区报废机动车资源化利用水平低的问题。

（1）本项目属于报废机动车拆解并使其资源化，可带动整个地区循环产业的进步，对当地的经济发展起着良好的推动作用，而且能够大大增加当地的税收。

（2）企业通过污染治理，可使各项污染物做到稳定达标排放，有助于提高整体形象。另外，通过环保投入将会降低由于环境污染带来的影响，从而间接产生一定的社会效益。

7.3 经济损益分析

7.3.1 工程投资及收益

本项目总投资为 200 万元，根据企业初步估算，本项目建成投产后，可实现年销售

收入 2500 万元，利润约 1000 万元，可实现纳税 300 万元。从项目投资主要财务指标情况分析，本项目突出了资源的综合利用，对建设节约型社会有重要促进作用，且收益情况较好。

7.3.2 环境成本

环境成本包括治理污染的投资费用和设施运行费用，其中扩建后污染治理的环保总投资共计 173 元，主要环保设施的年运行费用共计 129 万元。扩建后项目利润能达到 1000 万/年，完全可以承受各环保设施的运行费用。

7.4 环境效益分析

本项目建成投产后的社会效益和经济效益良好，其制约因素主要是环境保护问题。因此，为将环境影响减至最小程度，必须实施环境保护措施，投入必要的环保建设费用和运行费用，方能达到保护周边环境的要求。

本项目环保工程主要包括废气治理设施、废水处理设施、噪声控制措施、固体废物处置措施等。环保投资和运行费用的投入，从表观看虽为负经济效益，但同时可带来良好的环境效益和潜在的社会效益，主要表现在以下几个方面：

（1）采取有效的废气治理设施，根据废气性质进行收集处理，并实现达标排放，有效降低对周围人群健康的影响，对保护区域环境空气质量具有重要意义。

（2）对厂内设备噪声污染源采取相应治理措施，使厂界噪声达标排放，避免企业和周边群众产生不必要的纠纷。

（3）项目对产生的固体废物综合回收利用或有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且可以变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。

本项目的建成大大减少废旧机动车堆放对城市环境造成不利的影响。且项目产生废水、废气、噪声等各项污染物经有效治理后大大降低了排放量，减少了对环境的不利影响，拆解过程中产生的各类固体废物分类收集，危险固废按规定暂存后交有资质的单位处置，避免二次污染，存在明显的环境效益。

本项目建成后对环境带来的影响所导致的经济损失较本项目所带来的社会及经济效益小，该项目从环境经济损益的角度考虑是可行的。

7.5 小结

报废机动车拆解是节约资源、实现资源永续利用的重要途径，是实现循环经济可持

续发展的重要措施之一，因而无论从发展经济还是保护环境的角度，都具有长远的积极意义。根据环保投资、社会效益及经济损益分析，本项目建成后对环境带来的影响所导致的经济损失较本项目所带来的社会及经济效益小，该项目从环境经济损益的角度考虑是可行的。

第八章 环境管理与监测计划

8.1 总量控制

8.1.1 总量控制因子

根据本项目排污特点，本项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目特征污染物，总量控制指标如下：

- (1) 约束性指标：化学需氧量、氨氮。
- (2) 非约束性指标：非甲烷总烃、颗粒物、工业固废。

8.1.2 污染物排放总量指标

(1) 废水污染物排放总量指标

项目无生产废水、污染雨水产生及排放；生活污水经化粪池预处理后排入远东污水处理厂统一处理。

本次扩建后项目废水污染物总量控制指标如下：

表8-1 扩建后项目废水及相关污染物排放总量一览表

项目	废水量 (t/a)	COD (t/a)	氨氮 (t/a)	排放去向
生活污水	288.0	0.017	0.002	泉荣远东污水处理厂

(2) 废气污染物排放总量指标

项目拆解主要采用机械拆解，少量采用乙炔-氧气气割，无 SO_2 、 NO_x 排放；颗粒物排放量为 0.485t/a， VOCs （以非甲烷总烃计）排放量为 0.0388t/a。

(3) 工业固体废物排放总量指标

本项目产生的工业固体废物分类收集，综合利用，分类处置，各项固体废物均可得到妥善处置，排放量为零，不分配固体废物排放总量。

8.1.3 项目污染物总量控制指标确定

(1) SO_2 、 NO_x 总量指标

项目无 SO_2 、 NO_x 排放。

(2) COD、氨氮总量指标

①生产废水（含污染雨水）

本次扩建后，项目无生产废水；扩建后，厂区内报废车贮存场设置防雨顶棚，厂区裸露地面为消防通道、消防回车场、绿化等，无污染雨水产生。

②生活污水

项目生活污水经化粪池处理后排入泉荣远东污水处理厂统一处理，生活污染源不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，不需要进行排污权交易。

（3）其他污染物总量指标

其它污染物总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方环保主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

8.2 竣工环保验收

本项目竣工后，应按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），环境保护部，2017 年 11 月 20 日）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律、法规的要求进行竣工环保验收。

项目竣工环保验收内容一览表见表 9-4。

8.3 污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 8-2。

表8-2 污染物排放清单

序号	项目	清单内容			
1	工程组成	项目新增租赁面积 5727m ² , 新增拆解报废机动车 25000 辆/年; 扩建后项目总用地面积为 21001 m ² , 可年拆解报废机动车 30000 辆/年 (其中报废小汽车 13000 辆/年、报废客货车 1000 辆/年、报废摩托车 14000 辆/年、报废新能源汽车 2000 辆/年)。扩建后, 厂区内共设置 3 个拆解车间、4 个报废车贮存场、4 个成品库、6 个危废仓库, 配套拆解机、废油抽液机、气囊引爆器等设备。			
2	拟采取环保措施及 主要运行参数	工程类别	措施名称	主要运行参数	
		废水污染防治 措施	生活污水	化粪池 生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入远东污水处理厂	
		废气污染防治措施	有组织防治措施	①1#拆解车间内设置独立的切割车间, 气割切割废气采用袋式除尘器收集处理后通过不低于 15m 排气筒排放 ②2#、3#拆解车间内设置专门机械拆解区域, 机械拆解粉尘采用移动式集气罩收集后通过袋式除尘器处理, 处理后废气通过不低于 15m 排气筒排放	
			无组织防治措施	①废油液采用密闭的油液抽取装置进行封闭抽取, 回收率可达 90% 以上, 抽取后采用封闭罐体储存。 ②废制冷剂采用专用的冷媒回收装置进行密闭抽取, 收集效率可达 99.5% 以上, 抽取后密闭储存。 ③加强生产过程环境管理, 特别是废油液的跑冒滴漏管理, 拆解作业采用规范化操作, 减少氟利昂、有机废气等泄漏到环境中的几率和数量。	
		固体废物污染 防治措施	产品	钢铁、有色金属、塑料、橡胶等 设置成品库和旧零件仓库储存, 外卖给相关单位回收利用	
			危险废物	废油液、废铅蓄电池、废制冷剂、废电路板等 设置危废仓库, 委托有资质的危废处置单位定期外运处置	
			沾染油污的废手套和抹布	由环卫部门统一清运处理	
			废玻璃、废尼龙布等不可利用一般固废		
			袋式除尘器收集粉尘		
			废动力蓄电池	集中收集后在厂区内设置废动力蓄电池仓库内暂存, 定期委托相关单位外运处置	
		生活垃圾		由环卫部门统一清运处理	
		噪声污染防治措施		①设备选型时尽可能选用同行业低噪声、低振动设备, 对高噪声设备采取基础减振措施。 ②车间采用厚实砖墙, 生产时尽量减少门窗敞开面积, 提高厂房隔声效果, 从噪声传播途径进一步削减噪声。 ③优化车间平面布局, 主要高噪声设备尽量远离厂界。 ④加强厂区内运输车辆的管理, 禁止随意鸣笛。原料装卸及产品出库装车尽量避开休息时间。 ⑤加强对减震装置等降噪设施的定期检查、维护, 对降噪效果不符合设计要求的及时更换, 防止设备噪声源强升高。 ⑥加强设备的使用和日常维护管理, 维持设备处于良好的运转状态, 避免因设备运转不正常时噪声的增高。	
		地下水污染防治措施		①拆解车间、危废仓库、隔油沉淀池、应急池划为重点污染防治区, 防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s; 报废车贮存场、一般工业固废仓库、成品库等划为一般污染防治区, 防渗层的防渗性能应相当于渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的防渗性能; 除厂房、绿化外的其他非污染防治区车间地面采用水泥硬化措施。 ②对拆解车间进行合理分区, 设置专门的卸油区, 卸油区地面采用水泥覆盖, 表面经过耐高温、耐腐蚀、防渗漏地面漆处理, 卸油区地面设置托盘, 泄漏的废油液可直接在托盘内收集。	
		环境风险		①厂区内建设 3 个消防事故应急池, 总容积为 290m ³ 。 ②废动力蓄电池存储场地和动力蓄电池拆卸专用场地设有高压警示标识和区域隔离标识, 废动力蓄电池仓库内设置 1 个 0.5m ³ 有毒有害液体紧急收集池。 ③设置合理的道路, 便于消防车辆的进出。建筑设计采用防火设计, 车间内采用不发火地面等措施。加强风险防范管理, 制定严格管理制度和责任人制度, 并加强安全防范教育和安全卫生培训。 ④配备操作人员的劳动保护用品的穿戴加强管理, 确保安全作业; 配备应急医治伤员的必要药品。 ⑤对已制定的环境风险事故应急预案进行修订, 上报晋江生态环境局备案, 并定期演练。	

续上表

序号	项目			清单内容											
	类别	污染因子	排放源强		排放标准限值		总量指标	污染防治措施	排放规律	排放去向	排污口信息				
4			排放浓度	排放量	浓度限值	速率限值									
废水	厂区排污口 (生活污水)	废水量	/	288t/a	/	/	/	生活污水：化粪池处理	间歇	远东污水处理厂	排污口编号、水量、主要污染因子				
		COD	≤350mg/m3	0.017t/a	≤350mg/m3	/	/								
		氨氮	≤35mg/m3	0.002t/a	≤35mg/m3	/	/								
废气	远东污水处理厂处理后	废水量	/	/	/	/	/	远东污水处理厂	连续	深海排放	/				
		COD	/	/	≤60mg/m3	/	/								
		氨氮	/	/	≤8mg/m3	/	/								
污染物排放	废气	1#气割切割烟尘	颗粒物	1.2mg/m3	0.014t/a	≤120mg/m3	5.4kg/h	0.014t/a	袋式除尘器	间歇	大气环境	排污口编号、废气量、主要污染因子			
		2#机械拆解粉尘	颗粒物	2.6mg/m3	0.030t/a	≤120mg/m3	5.4kg/h	0.030t/a	袋式除尘器	间歇	大气环境	排污口编号、废气量、主要污染因子			
		3#机械拆解粉尘	颗粒物	2.6mg/m3	0.030t/a	≤120mg/m3	5.4kg/h	0.030t/a	袋式除尘器	间歇	大气环境	排污口编号、废气量、主要污染因子			
		无组织废气	颗粒物	/	0.068t/a	厂界浓度≤1.0mg/m3	/	0.068t/a	—	间歇	大气环境	/			
		非甲烷总烃	/	0.0388 t/a	厂界浓度≤2.0 mg/m3 监控点处任意一次浓度值≤30 mg/m3	/	0.0388 t/a	废油液和废空调制冷剂采用专门的回收装置密闭收集							
	固体废物	废物类型	固废名称		产生量 (t/a)		处置利用量 (t/a)		排放量 (t/a)	处理处置方式					
		产品	钢铁、有色金属、塑料、橡胶等		28325.5		28325.5		0	外卖给相关单位回收利用					
			燃油		3.464		3.464		0	厂内机动车自用					
		危险废物	废油液		26.4		26.4		0	委托有资质的危废处置单位处置					
			隔油池废油		0.1		0.1		0						
			废制冷剂		0.17		0.17		0						
			废电路板及电子元器件		6.55		6.55		0						
			废铅蓄电池		139.8		139.8		0						
			废尾气净化催化剂		15.5		15.5		0						
			拆解车间油泥		16.17		16.17		0						
			破损铅蓄电池酸雾废气水封处理废水		1.6		1.6		0						
	一般工业固体废物	一般工业固体废物	含油手套、抹布		5		5		0	委托当地环卫部门统一清运处理					
			废玻璃		700		700		0						
			废尼龙布、座椅		617		617		0						
			其他不可利用物		52.9		52.9		0						
			袋式除尘器收集粉尘		0.665		0.665		0						
	厂界噪声	厂界噪声	废动力蓄电池		32		32		0	定期移交至回收服务网点					
			生活垃圾		3.75		3.75		0	委托当地环卫部门统一清运处理					
			排放情况				排放标准				噪声防治措施				
			昼间		夜间		昼间		夜间						
			东侧厂界	其他厂界	东侧厂界	其他厂界	东侧厂界	其他厂界	东侧厂界	其他厂界					
			≤70dB (A)	≤65dB (A)	≤55dB (A)	≤55dB (A)	≤70dB (A)	≤65dB (A)	≤55dB (A)	≤55dB (A)					
			选用低噪声设备，设备基础减振、隔声，车间合理布局												

8.4 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第 31 号)，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：

- (一) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- (二) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- (三) 防治污染设施的建设和运行情况；
- (四) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (五) 突发环境事件应急预案；
- (六) 其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

广茂公司按照上述要求自愿公开企业环境信息。环境信息公开途径包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

8.5 环境管理

8.5.1 环境管理制度

建设项目的环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生的新污染源和生态环境破坏的重要措施。随着经济的发展，纳入环境管理的“建设项目”范围不断扩大，建设项目的这两项环境管理制度也有了进一步发展和深化，由控制局部环境拓宽到区域或流域大环境；由分散的点源污染转变为总量控制与浓度控制相结合；由单一浓度控制转变为总量控制与浓度控制相结合；由注重末端控制到注重先进工艺和清洁生产全过程控制；由控制新污染源发展到以新带老，增产不增污等。

8.5.2 环境管理机构及职责

8.5.2.1 环境管理机构设置

根据该项目的实际情况，应设置环境管理机构，其基本任务是以保护环境和风险防范为目标，采用技术、经济、法律和行政等手段相结合的办法，保证污染治理设施的建设和正常运行，促进生产的发展。

本项目将完善环境管理机构，厂区设置专门的环保室，制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作，该机构应由总经理亲自负责，分管经理担任副职，成员由各生产车间负责人组成，配备专职技术人员及环境监测人员，担负企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

8.5.2.2 环境管理机构的职责

根据该项目的实际情况，企业环境管理机构的主要职责有：

（1）全面贯彻落实“保护和改善生产环境与生态环境，防治污染和其它公害”等环保方面的要求，认真、全面地做好工程项目环境污染防治和当地生态环境保护的工作。

（2）按照环境保护部门给本企业下达的环境保护目标责任书，结合企业实际情况，制定出本企业的环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一。

（3）做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

（4）负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保处理设施的处理效果，要有相应的奖惩制度。

（5）搞好项目废气、噪声污染防治和固体废物的综合利用工作。

（6）定期委托当地环境监测部门开展厂区环境监测；对环境监测结果进行统计分析，了解掌握工艺中的排污动态，发现异常要及时查找原因并及时改正，确保企业能够按国家和地方法规标准合格排放，并反馈给生产部门，防止污染事故发生。

（7）每年有计划地拨出环保经费用于环保管理和技术人员培训，并做好普及环境保护基本知识和环境法律知识的宣传教育工作。

8.5.3 运营期环境管理

8.5.3.1 已采取的环境管理

广茂公司尚未设置专门的环保管理部门，厂区环保管理工作暂由厂长负责。

(1) 环境风险防范管理

- 按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）的要求编制突发环境事件应急预案，并已向环保部门备案（编号：350582-2018-011-L）。
- 制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求。同时也对化学品的使用、贮存等作出相应规定。
- 加强风险防范管理，制定严格的管理制度和责任人制度，并加强安全防范教育和安全卫生培训。

- 厂区内配套全厂消防灭火设施，设置全厂监控设施。
- 拆解车间外墙设置安全生产风险告知牌。

(2) 废气排放管理

- 生产期间，确保废气处理设施正常运行。

(3) 固废管理

- 固废应及时收集，及时归类，不同固废分区分类暂存。
- 及时对固废进行处置，确保不产生二次污染。
- 建立各项危废处置台账，统计项目各项危险废物的产生量、贮存量、处置情况等信息。

(4) 噪声管理

- 加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常导致噪声超标排放。

(5) 报废机动车进厂环境管理措施

- 加强事故车辆的环境管理，在进行拆解作业前首先采用专用耐酸密闭容器对破损蓄电池进行单独收集暂存，避免铅酸电解液泄漏造成污染。
- 加强废铅蓄电池拆除、废油液和废制冷剂抽取过程中的环境管理，确保废铅蓄电池的完好以及废油液和废制冷剂回收过程中装置的密闭性，防止铅酸电解液、废油液和废制冷剂的跑冒滴漏。
- 制定和落实报废机动车台账制度。建立电子信息档案，记录报废汽车回收登记、废物的来源、种类、产生量、产生时间及处理（流向）等数据。其中报废汽车回收登记信息的保存期限应不低于3年，危险废物处理（流向）信息保存期限为5年。
- 对于事故车辆等，还应包括车辆破损情况、缺失部件（蓄电池、发动机等）等详细信息，并留存相应照片。档案和数据库的保存期不少于3年。拆解报废后的发动机号码、车架号码的拓印膜、照片等资料完整留存备查。

8.5.3.2 拟完善的环境管理

广茂公司应设置专门的环保管理部门，并配备专职技术人员，负责该公司开展日常环境管理工作。同时，应制定相对完整的环境管理制度，包括全厂的环境管理制度、各车间生产过程中的环境管理要求、各环保设备的运行管理制度等，将全厂各环保设施的建设、维护及日常维护费用纳入全厂日常费用预算。

（1）环境风险防范管理

- 成立事故应急对策指挥中心，负责在万一发生事故时进行统一指挥、协调处理抢救工作。
- 制定事故预防、应急措施，企业应成立安全部门，负责预防、应急措施的实施，检查、确保措施和设备符合技术要求。
- 加强风险防范管理，制定严格的管理制度和责任人制度，并加强安全防范教育和安全卫生培训。
- 专人负责厂区各危废贮存间的环境风险管理，定期进行风险隐患巡查，并将巡视结果记录在册，发现风险隐患及时汇报并整改。

（2）废气排放管理

- 拟建切割废气处理设施应委托专业的环保工程设计单位设计，相关参数应达到设计要求。
- 加强废油液抽取装置、废制冷剂回收机的维护，减少无组织废气的排放。
- 定期委托专业单位对本项目废气进行日常检测，确保废气达标排放。

（3）固废管理

建设单位应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（原环境保护部公告 2016 年第 7 号）置顶危废管理计划。管理计划应以书面形式制定并装订成册，封面和正文的排版使用既定格式（封面可增加企业标志）。按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。

1) 过程管理

① 危险废物产生环节

产品生产情况主要包括：原辅材料及消耗量、生产设备及数量、产品及产量、生产工艺流程图及工艺说明等。

危险废物产生情况主要包括：产生的危险废物名称、代码、废物类别、有害物质名称、物理性状、危险特性、本年度计划产生量、上年度实际产生量、来源及产生工序等。

危险废物源头减量计划和措施：产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，

在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。

②危险废物转移环节

危险废物贮存情况:产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

危险废物运输情况:危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

危险废物转移情况：产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

2) 建立台账

产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

①如实记录

根据危险废物的产生工序记录、危险废物特性和危险废物产生情况，如实填写。在实际生产过程中，根据危险废物产生、贮存、利用处置等环节的动态流向，如实填写。

②定期汇总

定期（如按月、季或年）汇总危险废物台账记录表和转移联单，总结危险废物产生量、自行利用处置情况、委托外单位利用处置情况、临时贮存量等内容，形成内部报表。相应的产生工序调查表及工序图、危险废物特性表、危险废物产生情况一览表、委托利用处置合同、台账记录表和转移联单（包括内部转移联单）等相关材料要随报表封装。

③专人保管

危险废物台账应分类装订成册，由专人管理，防止遗失。有条件的单位应采用信息软件辅助记录和管理危险废物台账。危险废物台账保存期限至少为5年。

（4）噪声管理

- 加强对设备的日常维护和检修，防止因设备运转异常造成噪声突然增高的情况。
- 定期对减振措施进行维护和管理，确保噪声治理措施的有效性。

- 定期委托专业单位对项目厂界噪声进行监测，确保厂界噪声达标排放。

(5) 接受环保主管部门监督检查

- 主要内容有：污染物排放情况、环保设施运行管理情况、环境监测及污染物监测情况、环境事故的调查和有关记录、污染源建档记录等。

(6) 报废机动车进厂环境管理措施

- 收到报废新能源汽车后，应及时检查报废新能源汽车动力蓄电池、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封、破损情况。对于出现动力蓄电池破损、裸露电极头和线束等存在漏电风险的电动汽车，应及时采用适当的方式进行绝缘处理。

(7) 环境管理规章制度

健全完善现有的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。

- 推行以清洁生产为目标的生产岗位责任制和考核制，对各车间、工段、班组实行责任承包制，制定各生产岗位的责任和详细的考核指标，把污染物处理量、处理成本、运行正常率和污染事故率等都列为考核指标，使其制度化。
- 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。
- 加强环境监测工作，重点是对污染源进行定期监测，污染治理设施的日常维护制度。
- 各项环境管理规章制度和环保设施操作规程上墙。
- 完善厂区生产管理台账，管理台账样表可参考表 8-4。

表8-3 项目日常环境保护管理内容一览表

序号	项目	环保管理内容要求
1	报废机动车进厂环境管理	<p>加强事故车辆的环境管理，在拆解前首先对电解液和破碎蓄电池、破损动力蓄电池进行单独收集，避免铅酸电解液泄漏污染，避免破损动力蓄电池产生漏电风险。</p> <p>加强废铅蓄电池拆除、废油液和废制冷剂抽取过程中的环境管理，确保废铅蓄电池的完好以及废油液和废制冷剂回收过程中装置的密闭性，防止铅酸电解液、废油液和废制冷剂的跑冒滴漏。</p> <p>制定和落实报废机动车台账制度。建立电子信息档案，记录报废汽车回收登记、废物的来源、种类、产生量、产生时间及处理（流向）等数据。其中报废汽车回收登记信息的保存期限应不低于3年，危险废物处理（流向）信息保存期限为5年。对于事故车辆等，还应包括车辆破损情况、缺失部件等详细信息，并留存相应照片。档案和数据库的保存期不少于3年。拆解报废后的发动机号码、车架号码的拓印膜、照片等资料完整留存备查。</p>
2	废气	<p>拟建切割废气处理设施应委托专业的环保工程设计单位设计，相关参数应达到设计要求。</p> <p>加强对切割废气处理设施的运行管理，制定详细管理计划和操作规程，定期进行检修和维护。</p> <p>拆解作业采用规范化操作，减少氟利昂、有机废气等泄漏到环境中的几率和数量。报废机动车装卸过程文明操作，减少扬尘产生量。</p>
3	固体废物	<p>建立固体废物台账，统计危险废物、一般工业固体废物、产品和旧零件的产生量、储存量、处置情况等信息，台账至少保存3年。</p> <p>建立危险废物规范化管理指标体系。加强危废收集、贮存和清运以及液态原料的储运和使用的管理，对盛装危废的容器应进行严格把关，容器材质应与危险废物本身相容（不相互反应）；加强危废、液态原料的日常检查，保证容器的完好，对生产过程洒落、滴漏的少量污染物应及时收集处理。厂区内应常备铁桶等收集装置，一旦发现盛装危废的容器发生破损，应立即将危废转移到完好的铁桶内进行存放，并对泄漏的污染物进行收集处理。</p> <p>一旦泄露发生事故，应立即启动应急监测程序，并跟踪监测污染物的迁移情况，直至事故影响根本消除。事故应急监测应与地方突发应急预案系统共同制订和实施。跟踪监测工作主要针对项目排放的常规污染物和特征污染物的监测，监测各项污染物排放是否达标，判断污染治理设施是否有效运行，为环境管理和生产管理提供数据，有助于及时发现问题，尽快采取措施，消除事故隐患。</p>
4	噪声	<p>加强对设备的日常维护和检修，防止因设备运转异常造成噪声突然增高的情况。</p> <p>定期对减振措施进行维护和管理，确保噪声治理措施的有效性。</p>
5	其他环境保护管理内容	<p>推行以清洁生产为目标的生产岗位责任制和考核制，对各车间、工段、班组实行责任承包制，制定各生产岗位的责任和详细的考核指标，把污染物处理量、处理成本、运行正常率和污染事故率等都列为考核指标，使其制度化。</p> <p>对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。</p> <p>加强环境监测工作，重点是对污染源进行定期监测，污染治理设施的日常维护制度。</p> <p>各项环境管理规章制度和环保设施操作规程上墙。</p>

表8-4 项目主要环境管理台账参考样式

报废机动车管理台账

批次	接收时间	来源	数量	重量	车型	是否事故车辆	破损情况	缺失部件	运输单位名称及联系方式	贮存时间	拆解时间

固体废物管理台账

批次	时间	拆解物料		产生量	储存量	处置量	处置去向
		可利用产品	钢铁				
			有色金属				
			塑料				
						
		旧零件	轮胎				
			螺丝				
						
		一般工业固体废物	碎玻璃				
			碎橡胶				
			废动力蓄电池				
						
		危险废物	废铅蓄电池				
			废油液				
			废电容器、废电路板等				
						

8.5.4 排污口信息

根据国家环境保护总局环发[1999]24号文件的规定，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。

(1) 项目排污口信息内容

①废气排放口

项目设3个拆解作业废气排气筒，排放废气主要污染物：颗粒物，设立标志牌、永久采样监测孔及其相关设施

②危废贮存间

在危废贮存间设置标志牌。

③一般工业固废仓库

在一般工业固体废物仓库设置标志牌。

(2) 项目排污口建设要求

建设项目应完成排污口规范建设，其投资应纳入正常生产设备之中。同时各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995），见表8-5。

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表8-5 各排污口（源）提示标志牌示意图

名称	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形 符号				
功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物储存、处置场	表示危险废物储存、处置场

(3) 排污口管理

①建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称以警示周围群众。

②建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

建设单位应将有关排污口的情况，如：排污口的性质、编号，排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

8.5.5 固定污染源排污许可证

(1) 分类管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。

对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登

记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

废弃资源加工工业的固定污染源排污许可分类管理情况见下表：

表8-6 《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版) (摘录)

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十七、废弃资源加工工业 42				
93	金属废料和碎屑加工处理 421, 非金属废料和碎屑加工处理 422	废电池、废油、废轮胎加工处理	废弃电器电子产品、 废机动车 、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理	其他

(2) 本项目要求

本项目属于废机动车拆解项目，属于简化管理类别。应根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019) 填报和申请排污许可证。

广茂公司已于 2019 年 12 月申领了排污许可证，证书编号：91350582MA2Y068J4K001R，有效期限：自 2019 年 12 月 11 日至 2022 年 12 月 10 日。扩建项目建成后，广茂公司应在投产前对现有排污许可证进行变更申报。

8.6 环境监理

通过推行建设项目环境监理，有利于实现建设项目环境管理由事后管理向全过程管理的转变，由单一环保行政监管向行政监管与建设单位内部监管相结合的转变，对于促进建设项目全面、同步落实环评提出的各项环保措施具有重要意义。

根据国家、地方的有关要求，建议建设单位委托有相应资质单位进行项目设计阶段、施工阶段和试生产阶段的环境监理工作。

(1) 环保监理任务

环境保护监理的主要任务一方面是根据《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规，对工程建设过程中污染环境、破坏生态的行为进行监督管理；另一方面对建设项目配套的环保工程进行施工监理，确保“三同时”的实施。

项目建设环境保护监理包括两部分内容：一是监理主体工程的施工过程应符合环保要求，如噪声、废气、污水等污染物排放应达标、减少水土流失和生态环境破坏，称为“工程环境监理”或“环境监理”；二是对保护营运和施工期的环境而建设的配套环境保护设施进行监理，称为“环保工程监理”，包括废气处理设施、隔油沉淀池、拆解车间、

危废仓库等地面防渗措施等。

结合项目特点，本建设项目环境监理除按相关技术规范和规定要求开展外，还应对如下内容予以高度关注：建设项目设计和施工过程中，项目的性质、规模、选址、平面布置、工艺及环保措施是否发生重大变动；主要环保设施与主体工程建设的同步性；各生产工段密闭措施、集气设施、袋式除尘器等废气环保工程的落实；地面防渗、水池防渗等与环保相关的重要隐蔽工程；项目建设和运行过程中与公众环境权益密切相关、社会关注度高的环保措施和要求，如防护距离内的建设内容变化情况。

（2）环保监理工作的落实：

建设单位在工程招标时应包含环境监理的内容。建设单位在与施工单位签订工程建设合同时，合同中应包括环境保护的内容，明确如发生环境污染或生态破坏等环境问题时，施工单位应承担的责任。

在建设单位在与施工单位签订工程建设合同时，应同时与环境保护监理单位签定施工期环境监理的合同，环境监理合同应明确环境保护监理工作范围、内容、方式、目标及环保监理单位的权力、义务，使环境监理工作能发挥应有的工作。

（3）环境监理的原则要求

从事工程环境保护监理活动，应当遵循守法、诚信、公正、科学的准则。确立环境保护监理是“第三方”的原则，应当将环境监理和业主的环境管理、政府部门的环境监督执法严格区分开来，并为业主的环境管理和政府部门的环境监督服务。

设计阶段，环境监理负责人应复查和核实设计文件是否将环评报告及环评批复提出的环保措施纳入设计；施工阶段，应加强日常巡查和记录，辅以必要的技术手段、进行必要的环境监测等，监督各项环保设施的建设实施，重点关注地面防渗等隐蔽工程；试生产阶段，关注环保设施是否与主体工程同时试运行，环保设施落实的全面性等。

建设项目环境监理报告应全面、客观、公正地反映建设项目环保“三同时”的落实情况及施工期环境监测结果，建设项目环境监理单位和项目负责人应对环境监理结论负责。

（4）环境监理的工作程序

环保监理工作程序见图 8-1。

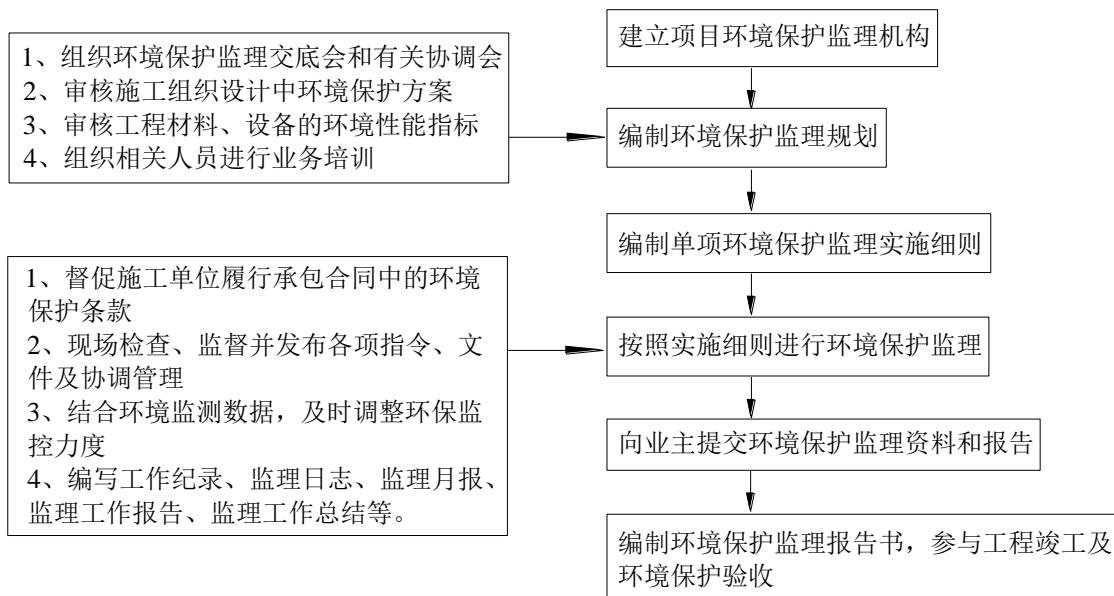


图8-1 环保监理工作程序

(5) 环保监理的工作方式：

环保监理人员对施工活动中的环境保护工作按照施工进程实施动态管理。工程环境监理的工作方式以日常巡视为主，辅以必要的环境监测，以便及时调整环保监控力度。环保工程监理从合同、计量到支付等都与其他工程的监理相似，工作方式主要以工程监理的方式进行。

8.7 环境监测

从保护环境出发，根据本建设项目的特性和周边环境特点，以及相应的环保设施，制定环保监测计划，其目的是要监测本建设项目的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

参照《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)，执行自行监测方案。废弃资源加工工业排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定。

8.7.1 污染源监测计划

(1) 废气污染源监测

表8-7 有组织废气监测点位、监测指标及最低监测频次

产污节点	监测点位		监测指标	最低监测频次
拆解、切割	1#气割切割烟尘	DA001	颗粒物	年
	2#机械拆解粉尘	DA002	颗粒物	年
	3#机械拆解粉尘	DA003	颗粒物	年

表8-8 无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	最低监测频次
废机动车加工企业边界	颗粒物、非甲烷总烃	年

（2）噪声监测

监测项目：厂界环境 A 计权等效连续噪声 (L_{Aeq})。

监测点位：各侧厂界。

监测数据采集与处理、采样分析方法：项目厂界噪声监测按照《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。

监测周期：每半年监测一次，应在生产符合 75% 以上时。

监测时间：测量时间分为昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~06:00）。昼间测量一般选在 08:00~12:00 和 14:00~18:00；夜间测量一般选在 22:00~05:00。

（3）固体废物监测

主要落实厂区固废收集、贮存、处置情况，并对固废产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录。

8.7.2 环境质量监测计划

福建晋江经济开发区（五里园）应按照规划环评中提出的跟踪监测及要求，定期对区域的环境质量进行监测；本公司应和周边企业一起，按照园区跟踪监测及要求，配合园区管理部门对区域的环境质量进行监测。若园区未安排区域环境质量监测计划，公司应定期对项目所在区域环境质量进行定期监测。

（1）大气环境质量监测

本项目生产过程中产生的废气主要为拆解废气及废油剂挥发等产生的少量有机废气，废气产生源强小，对区域环境空气质量影响较小，废气正常排放时，各污染物浓度增量小，可不进行区域大气环境质量监测。

（2）地下水环境质量监测

①监测点位

主要对项目设置的厂区地下水监测井的地下水环境质量进行监测。

②监测项目及监测数据采集与处理、采样分析方法

地下水环境质量监测采样、分析及数据处理均按《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)等有关规定进行, 监测项目及分析方法见下表。

表8-9 地下水环境质量现状监测项目分析方法

监测项目	分析方法	来源
pH	玻璃电极法	GB/T5750.4(5.1)-2006
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7(1.1)-2006
氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T5750.5(9.1)-2006
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T5750.4(7.1)-2006
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6(10.1)-2006
镉	电感耦合等离子体质谱法	GB/T5750.6-2006
汞	电感耦合等离子体质谱法	GB/T5750.6-2006
砷	电感耦合等离子体质谱法	GB/T5750.6-2006
铜	二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法	GB/T 5750.6(4.3)-2006
铅	电感耦合等离子体质谱法	GB/T5750.6
锌	电感耦合等离子体质谱法	GB/T5750.6
镍	电感耦合等离子体质谱法	GB/T5750.6

③监测周期及频次

每年监测一次。

(3) 土壤环境质量监测

对照 HJ964-2018《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》, 本项目可不开展土壤环境影响评价工作, 考虑项目特点, 生产过程涉及较多的废油液等可能发生滴漏的物料, 存在对区域土壤造成污染影响的可能, 要求建设单位对区域土壤环境质量进行跟踪监测。

①监测点位

参考本报告书布设土壤环境质量监测点位。

②监测项目及监测数据采集与处理、采样分析方法

监测项目: GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》

表1全指标(45项), 表2筛选值第二类用地标准石油烃指标(1项)

采样深度: 0~20cm(表层土)

分析方法: 根据国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行

③监测周期及频次

每2年监测一次。

第九章 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

泉州广茂报废汽车回收有限公司成立于 2017 年 2 月,厂址位于泉州市晋江市经济开发区(五里园)英源路与灵山路交叉处,租用泉州德美箱包有限公司闲置空地进行报废机动车拆解作业。目前广茂公司报废机动车拆解能力为 5000 辆/年,为满足市场的需求及公司实际发展的需要,广茂公司拟对报废机动车拆解项目进行扩建,在现厂址的基础上新增用地进行扩建(现有用地及新增用地均系租用泉州德美箱包有限公司工业用地),扩建后报废机动车拆解能力为 30000 辆/年。

9.2 环境现状调查结论

9.2.1 地下水环境

项目所在区域地下水环境质量现状良好,各监测点位各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T4848-2017) III 类标准限值。

9.2.2 大气环境

根据《2019 年泉州市城市空气质量通报》,基本污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年均浓度及 CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度、 O_3 的 8 小时平均第 90 百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》二级标准,项目所在的区域为环境空气质量达标区。

根据其他污染物补充现状监测结果,监测期间内其他污染物 TVOC 远低于本评价提出的环境质量控制标准。总体而言,项目所在区域大气环境质量状况良好,具有一定的大气环境容量。

9.2.3 声环境

区域声环境现状监测结果表明,项目现状厂界环境排放噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4 类标准,区域声环境现状良好。

9.2.4 土壤环境

根据土壤监测及评价结果,TR1#、TR2#采样点位各监测因子满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》表 1 筛选值第二类用地标准,TR2#、TR3#采样点位石油烃指标检测值可满足 GB36600-2018 中表 2 筛选值第二类用地标准,项目场地及所在区域土壤环境质量现状较好。

9.3 污染源源强清单

9.3.1 废水

项目无生产废水、污染雨水产生及排放，生活污水经化粪池预处理后排入泉荣远东污水处理厂统一处理。

项目废水排放情况见下表。

表9-1 废水污染物排放源强一览表

类别	污染因子	排放源强		排放标准限值		总量指标
		排放浓度	排放量	浓度限值	速率限值	
废水	厂区排污口 (生活污水)	废水量	/	288t/a	/	/
		COD	≤350mg/m3	0.017t/a	≤350mg/m3	/
		氨氮	≤35mg/m3	0.002t/a	≤35mg/m3	/
	远东污水处理厂处理后	废水量	/	/	/	/
		COD	/	/	≤60mg/m3	/
		氨氮	/	/	≤8mg/m3	/

9.3.2 废气

扩建后项目废气总排放情况见下表。

表9-2 扩建后废气污染物排放源强一览表

废气名称	排气筒参数	处理措施	污染物	污染物排放情况		
				废气量(m3/h)	浓度(mg/m3)	速率 (kg/h)
有组织排放废气						
1#气割切割烟尘 (DA001)	H: 15m D: 0.3m	袋式除尘器	颗粒物	5000	5.4	0.054
2#机械拆解粉尘 (DA002)	H: 15m D: 0.3m	袋式除尘器	颗粒物	5000	2.6	0.013
3#机械拆解粉尘 (DA003)	H: 15m D: 0.3m	袋式除尘器	颗粒物	5000	2.6	0.013
无组织排放废气						
1#拆解车间	—	—	颗粒物	—	—	0.06
2#拆解车间	—	—	颗粒物	—	—	0.031
	—	—	非甲烷总烃	—	—	0.0163
3#拆解车间	—	—	颗粒物	—	—	0.031

9.3.3 固体废物

扩建后项目固体废物排放情况见下表。

表9-3

扩建后固体废物排放情况汇总表

废物名称	废物类别	产生量	处置方式	排放量
钢铁	产品	20129.5	外售给相关单位回收利用	0
有色金属		5011		0
塑料		1825		0
橡胶		1360		0
燃油		3.464		厂内机动车自用 0
废油液	危险废物	HW08 (900-199-08) 26.4	委托有资质的危废处置单位处置	0
隔油池废油		HW08 (900-210-08) 0.1		0
废空调制冷剂		HW45 (900-036-45) 0.17		0
废电路板等		HW49 (900-045-49) 6.55		0
废铅蓄电池		HW49 (900-043-49) 139.8		0
废尾气净化催化剂		HW50 (900-049-50) 15.5		0
拆解车间油泥		HW08 (900-199-08) 16.17		0
破损铅蓄电池酸雾废气水封处理废水		HW34 (900-349-34) 1.6		0
含油手套、抹布		HW49 (900-041-49) 5		0
废玻璃	一般工业固废	700	委托环卫部门统一清运处理	0
废尼龙布、座椅		617		0
其他不可利用物		52.9		0
袋式除尘器收集粉尘		0.665		0
废动力蓄电池		32		定期移交至回收服务网点 0
职工生活垃圾	生活垃圾	3.0	环卫部门统一清运	0

9.4 环境影响评价结论

9.4.1 地表水环境

(1) 排水方案

项目无生产废水、污染雨水产生及排放，生活污水经化粪池预处理后排入泉荣远东污水处理厂统一处理。

(2) 水环境保护目标

水环境保护目标为：项目—远东污水处理厂之间的污水管网和远东污水处理厂。

(3) 水环境影响分析

本次扩建项目无生产废水、污染雨水产生及排放，生活污水经化粪池预处理后排入泉荣远东污水处理厂统一处理，尾水处理达标后排放。项目废水不直接排放到地表水环境，对周边水环境影响较小。

9.4.2 地下水环境

(1) 环境保护目标

地下水环境保护目标为区域地下水水质满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准。

（2）地下水环境影响分析

正常情况下，取有效的措施防止污染物泄漏，按分区防渗级别的要求采取场地防渗措施，加强环境管理，维护环保设施的正常运行，杜绝非正常排放，项目建成后对地下水的水质影响不大。

9.4.3 大气环境

（1）大气环境保护目标

大气环境保护目标主要为小布林社区、大布林社区、大后山社区、菌边村等。确保周围环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准以及本评价提出的特征因子环境质量控制标准。

（2）环境空气影响预测结论

①根据导则推荐的 AERSCREEN 估算模式预测结果，本项目废气污染物在排放对评价区域内的污染物浓度增量贡献值较小，项目外排废气对周边大气环境影响不大。

②广茂公司全厂环境防护距离为：1#拆解车间外延 50m、2#拆解车间外延 100m 及 3#拆解车间外延 50m 范围内的厂界以外区域。防护距离范围内用地现状为道路用地、其他企业厂房、排洪沟，不涉及居民区、学校和医院、食品企业等大气环境敏感目标，项目建设符合环境防护距离的要求。

9.4.4 声环境

（1）声环境保护目标

项目声环境保护目标主要为确保项目所在区域声环境达到 GB3095-2008《声环境质量标准》3类、4a类标准，项目厂界噪声实现达标排放，不会发生噪声扰民情况。

（2）声环境影响

通过预测，项目扩建后采取完善的噪声污染防治措施，各厂界预测点噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准，对周围环境影响不大。

9.4.5 固体废物

根据本项目行业特性，生产过程中产生大量固体物质，可分为“五大总成”及其他可回用旧零部件、可回收利用固体物质、一般工业固废、危险废物和职工生活垃圾几大类，建设单位根据固体物质的不同类别进行分类收集处置。

项目分别建设成品库、危废仓库、一般工业固废仓库对产生的固体废物进行分类储存，其中钢铁、有色金属、橡胶、塑料等产品外卖给相关单位回收利用；废铅蓄电池、废油液、废制冷剂、废电路板等危险废物委托有资质的危废处置单位处置；废动力蓄电池定期移交至回收服务网点；含油废手套、抹布、不可利用一般工业固废连同生活垃圾由环卫部门统一清运处置。本项目固体废物均可得到综合利用或妥善处置，通过建设规范的固废堆场可有效的避免二次污染，对周边环境影响不大。

9.4.6 土壤环境影响分析

通过采取相应废气治理、地下水污染防治措施和环境风险防范措施，项目正常运行不会对土壤环境造成不利影响。

9.4.7 环境风险

（1）环境风险保护目标

环境风险保护目标为评价范围内的小布林社区、大布林社区、大后山社区、菌边村等居民住宅。

（2）环境风险影响分析

本项目在生产、储存、运输等过程存在泄漏和火灾等事故风险，在采取严格的防护措施后，事故发生概率很小，通过采取相应的环境风险防范措施，项目环境风险可防可控。

9.5 环境保护措施结论

9.5.1 废水处理措施

- （1）项目厂区实行雨污分流制。
- （2）职工生活污水经化粪池后通过市政管网排入远东污水处理厂集中处理。
- （3）扩建后，厂区内的报废车贮存场设置防雨顶棚，厂区内的裸露地面为绿化，无污染雨水产生。

9.5.2 废气治理设施

- （1）制冷剂采用氟利昂回收设备进行收集。
- （2）废油液采用密闭的废油液回收装置收集。
- （3）1#拆解车间内设置独立的切割车间，气割切割废气采用袋式除尘器收集处理后通过不低于15m排气筒排放。
- （4）2#、3#拆解车间内设置专门机械拆解区域，机械拆解粉尘采用移动式集气罩收集。

集后通过袋式除尘器处理，处理后废气通过不低于 15m 排气筒排放。

(5) 破损铅蓄电池暂存间设置抽风装置，破损废铅蓄电池贮存过程中产生的少量酸雾废气采用“水封”工艺处理

9.5.3 噪声治理措施

(1) 合理布置噪声源，将高噪声设备放置在室内。

(2) 加强厂区内运输车辆的管理，禁止随意鸣笛。原料装卸及产品出库装车尽量避开休息时间。

(3) 加强高噪声设备的日常运行维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时导致的噪声超标排放。

经预测，厂界噪声各预测点在叠加背景噪声后均可满足达标排放要求，项目噪声治理措施可行。

9.5.4 固废治理措施

项目分别建设成品库、危废仓库、一般工业固废仓库对产生的固体废物进行分类储存，其中钢铁、有色金属、橡胶、塑料等产品外卖给相关单位回收利用；废铅蓄电池、废油液、废制冷剂、废电路板等危险废物委托有资质的危废处置单位处置；废动力蓄电池定期移交至回收服务网点；含油废手套、抹布、不可利用一般工业固废连同生活垃圾由环卫部门统一清运处置。本项目固体废物均可得到综合利用或妥善处置，通过建设规范的固废堆场可有效的避免二次污染。

9.5.5 地下水环境保护措施

项目针对不同的地下水污染防治区采取相应严格的防渗措施，严格管理，项目废水及固废均可得到妥善处置，厂区地面全部硬化，基本消除了可能对地下水造成不利影响的因素，对周边地下水环境影响很小，采取的各项地下水环境保护措施可行。

9.5.6 风险防范措施

(1) 扩建工程应对现有应急预案进行修编，并进行全厂应急演练；根据修编补充足够的应急物资。

(2) 厂区设置消防栓，设置 1 个消防应急池，同时现有工程的污染雨水收集池及回用水暂存池作为应急池，消防废水经收集后可分批抽至隔油沉淀池进行处理。

(3) 新建危废仓库地面采用水泥地面覆盖，表面经过耐腐蚀、防渗漏地面漆处理。水泥厚度为 20cm，防渗层厚度为 3mm，同时设置 1 个 0.5m³有毒有害液体紧急收集池。

(4) 废动力蓄电池储存间和动力蓄电池拆卸专用场地设有高压警示标识和区域隔离

标识，废动力蓄电池储存间内设置 1 个 0.5m³ 有毒有害液体紧急收集池。

9.6 环境管理建议

- (1) 应按环评要求规范化各类排污口；
- (2) 应加强对拆解过程中产生的各类危废在厂区内的分类收集暂存的管理；
- (3) 项目必须按照国家有关规定定制危险废物管理计划，并向晋江生态环境局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；
- (4) 定期委托有资质的单位为项目各项污染源进行检测。

9.7 公众意见采纳情况

9.7.1 公示信息及征求意见情况

在委托环评工作后，建设单位于 2020 年 7 月 7 日在项目厂区大门口及所在的小布林社区居委会张贴公告，同时在建设单位公司网站上发布网上公示，进行了本项目环境影响评价第一次信息公开。

在报告书征求意见稿编制完成后，建设单位于 2020 年 7 月 27 日~2020 年 8 月 7 日(共计 10 个工作日)在项目厂区大门口及所在的小布林社区居委会张贴公告，并在建设单位公司网站上发布项目报告书征求意见稿及公众意见表，同时，建设单位分别于 2020 年 7 月 30 日及 2020 年 8 月 5 日在《东南早报》上刊登项目情况，进行环境影响评价第二次信息公开(征求意见稿公示)。

9.7.2 公众意见调查情况

项目第一次张贴公告、网上公示，第二次网上公示、报刊公示及张贴公告期间，建设单位均未接收到有关项目的群众反馈意见。

9.7.3 公众意见采纳情况

项目第一次张贴公告、网上公示，第二次网上公示、报刊公示及张贴公告期间，建设单位均未接收到有关项目的群众反馈意见。

9.8 环境影响评价总结论

泉州广茂报废汽车回收有限公司报废机动车拆解扩建项目位于泉州市晋江市经济开发区(五里园)英源路与灵山路交叉处，本次扩建项目在现厂址的基础上新增部分用地进行扩建(现有用地及新增用地均系租用泉州德美箱包有限公司工业用地)；项目选址符合福建晋江经济开发区(五里园)控制性详细规划、晋江市土地利用总体规划、晋江

城市总体规划图、晋江市生态功能区划，与周围环境相协调，满足环境防护距离要求。项目建设符合当前国家产业政策，在落实本评价提出的各项环保措施及风险防范措施后，各项污染物经处理后可实现稳定达标排放且满足区域总量控制要求，环境风险可防可控。

综上分析，从环境影响角度考虑，泉州广茂报废汽车回收有限公司报废机动车拆解扩建项目的选址、建设是可行的。

表9-4 项目竣工环保验收一览表

序号	工程类别	验收内容	验收要求	监测位置
1	废水	治理措施	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入远东污水处理厂；无生产废水、污染雨水产生及排放	/
		排放标准	外排废水执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 的三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级限制及泉荣远东污水处理厂进水水质要求	废水总排口
		排污口规范化建设	排污口进行规范化建设，废水排放口设置标志牌	废水总排口
	污染雨水	治理措施	扩建后，厂区内的报废车贮存场设置防雨顶棚，厂区内的裸露地面为消防通道、消防回车场、绿化等，无污染雨水产生，现有污染雨水池用作应急池。	雨水口
2	地下水	治理措施	(1) 厂区内各区域采取分区防渗措施，拆解车间、危废仓库、隔油沉淀池、消防应急池等划为重点污染防治区；报废车贮存场、一般工业固废仓库、成品库等划为一般污染防治区；除厂房、绿化外的其他非污染防治区车间地面采用水泥硬化措施。 (2) 厂区内现有工程拆解车间、报废车贮存场地面均用水泥覆盖，并在厂区内四周设置雨水沟。 (3) 危废仓库地面采用水泥地面覆盖，表面经过耐高温、耐腐蚀、防渗漏地面漆处理。水泥厚度为 20cm，防渗层厚度为 3mm。 (4) 加强地下水环境的监控、预警，项目厂区地下水下游区域内设置地下水 1 个监控井，定期对厂区的地下水监控井进行监测，实时监控厂区内的地下水环境污染水平。	/
3	废气	有组织排放 拆解作业废气	治理措施：设 3 套袋式除尘器，废气净化后分别通过 3 根 15 米高排气筒排放 监测项目：颗粒物 执行标准：GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准（其他）。	废气治理设施进出口
		排污口规范化建设	废气排污口规范化建设，应设立标志牌、永久采样监测孔及其相关设施。	
		无组织排放 达标排放 治理措施	废油液和废空调制冷剂分别采用专门的回收装置密闭回收。	厂界
			颗粒物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值（其他）；非甲烷总烃排放执行 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》中表 3 企业边界浓度限值；恶臭排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中表 1 二级标准（新改扩建）限值 非甲烷总烃排放执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中厂区内 VOCs 无组织排放限值	
4	固体废物	固废临时堆放场建设情况、固废处置及综合利用情况	①共设置 4 个成品库，用于分类收集拆解过程得到的可回收利用物品，建设旧零件仓库 1 个，用于收集可回用的旧零件。建设一般固废暂存区 1 个，用于收集拆解过程产生的不可利用废物，一般固废定期由环卫部门清运处置。建设废动力蓄电池贮存间 1 个，用于拆解过程得到的废动力蓄电池在厂区内的暂存，废动力蓄电池定期移交至回收服务网点。 ②产品库、一般固废仓库及废动力蓄电池贮存间的建设应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单要求。 ③设危废仓库 6 个，各类危废在厂区内分类收集暂存，定期委托有资质的危废处置单位处置； ④危废仓库建设应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单的相关规定。 ⑤生活垃圾由环卫部门统一清运处理； ⑥各种固体废物处置率达到 100%。	/
5	噪声	治理措施	选用低噪声设备，设备基础减振、隔声，车间合理布局。	/
		达标排放	东侧厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准，其余厂界执行 GB12348-2008 中 3 类标准。	厂界
6	环境风险		①按相关规范要求修订完善环境应急预案，并上报晋江生态环境局备案。 ②厂区设置消防栓，设置 3 个消防应急池，总容积为 290m ³ ，消防废水经收集后可分批抽至隔油沉淀池进行处理。 ③1#、2#危废仓库（废油液仓库）内各设置 1 个 0.5m ³ 废油液事故池、5#、6#危废仓库（内设 1 个 0.5m ³ 废酸事故池，用于收集、处置非正常排放情况下的废油液和硫酸，并进行防渗、耐腐蚀处理。 ④废动力蓄电池存储场地和动力蓄电池拆卸专用场地设有高压警示标识和区域隔离标识，设置 1 个 0.5m ³ 有毒有害液体紧急收集池。	/
7	环境管理		①建立完善的环保管理规章制度，设立环境管理科。 ②做好废水、废气处理和固废处置的有关记录和管理工作。 ③制定污染源和环境自行监测计划，定期开展监测。	/

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):		泉州广茂报废汽车回收有限公司				填表人(签字):			建设单位联系人(签字):				
建设 项 目	项目名称	泉州广茂报废汽车回收有限公司报废机动车拆解扩建项目				建设内容、规模	建设内容: 新增报废机动车拆解能力 25000 辆/年 规模: 新增拆解规模 25000 辆/年, 扩建后总拆解规模 30000 辆/年						
	项目代码 1	2019-350582-42-03-023787											
	建设地点	泉州市晋江市经济开发区(五里园)英源路与灵山路交叉处											
	项目建设周期(月)					计划开工时间	2020.9						
	环境影响评价行业类别	86 废旧资源(含生物质)加工、再生利用				预计投产时间	2021.3						
	建设性质	扩建				国民经济行业类型 2	C42 废弃资源综合利用业						
	现有工程排污许可证编号 (改、技改项目)	/				项目申请类别							
	规划环评开展情况	已开展并通过审查				规划环评文件名	《福建晋江开发区(五里园、安东园)规划环境影响报告书》						
	规划环评审查机关	福建省环保厅				规划环评审查意见文号	闽环保监[2010]153 号						
	建设地点中心坐标 3 (非线性工程)	经度	118°32'15.69"	纬度	24°43'28.96"	环境影响评价文件类别	报告书						
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)			
	总投资(万元)	200				环保投资(万元)	95		环保投资比例	47.5%			
建设 单 位	单位名称	泉州广茂报废汽车回收有限公司		法人代表		评价 单 位	单位名称	泉州华大环境影响评价有限公司		证书编号	/		
	统一社会信用代码 (组织机构代码)	91350582MA2Y068J4K		技术负责人			环评文件项目负责人			联系电话			
	通讯地址	福建省泉州市晋江市经济开发区(五里园)英源路与灵山路交叉处		联系电话			通讯地址	福建泉州华侨大学施良侨科技大楼 11 层					
污染 物 排 放 量	污染物	现有工程 (已建+在建)	本工程 (拟建或调整变更)	总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)					排放方式				
		①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 4 (吨/年) 5	⑥预测排放总量 (吨/年) 5	⑦排放增减量 (吨/年) 5					
	废水	废水量(万吨/年)	0.0338		0.0288		0.0288	0.0288	-0.005	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放: ■ 市政管网 □ 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放: 受纳水体_____			
		COD	0.0203		0.017		0.017	0.017	-0.0033				
		氨氮	0.0027		0.002		0.002	0.002	-0.0007				
		总磷											
		总氮											
	废气	废气量(万标立方米/年)								/			
		二氧化硫								/			
		氮氧化物								/			
颗粒物		0.11928		0.485		0.485	+0.36572		/				
挥发性有机物		0.8777		0.258		0.258	-0.6197		/				
项目涉及保护区与 风景名胜区的情况	影响及主要措施 生态保护目标	名称		级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施				
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	饮用水水源保护区(地表)								<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	饮用水水源保护区(地下)								<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	风景名胜区								<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)	

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、 $\text{⑦} = \text{③} - \text{④} - \text{⑤}$; $\text{⑥} = \text{②} - \text{④} + \text{③}$, 当 $\text{②} = 0$ 时, $\text{⑥} = \text{①} - \text{④} + \text{③}$

